



LUONTO JA
LUONNONVÄRAT

Jari Rintala

Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2001

- maa-aineslain mukaiset ottoalueet



Jari Rintala

Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2001

-maa-aineslain mukaiset ottoalueet

HELSINKI 2002

Julkaisu on saatavana myös Internetistä:
<http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy592/sy592.htm>

ISBN 952-11-1280-8 (nid.)
ISBN-952-11-1281-6 (PDF)
ISSN 1238-7312

Kannen kuvat: Jari Rintala

Kartat: Maanmittauslaitoksen lupa nro 7/MYY/02

Paino: Edita Prima Oy
Helsinki 2002

Alkusanat

Tämän selvityksen tavoite oli laatia valtakunnallinen yhteenveto maa-aineslain mukaisesta ottamislupatilanteesta ja otetun aineksen laadusta ja määrästä vuonna 2001. Vastaava selvitys on tehty vuosina 1999 ja 2000. Selvityksen tiedot perustuvat kesällä 1997 uudistetun Maa-aineslain (MAL) 23 a §:ään, joka edellyttää maa-aineslupan haltijaa ilmoittamaan vuosittain otetun aineksen määrän ja laadun. Tämän ilmoittamisen tarkoituksena on maa-aineslain perustelujen mukaan saada luotettavat tiedot otetuista ainesmääristä ja -laaduista koko maata kattavaksi tiedostoksi. Valtakunnallista maa-ainestenoton -tietojärjestelmää (Motto) ylläpidetään Suomen ympäristökeskuksessa, jossa laaditaan myös vuosittaiset yhteenvedot maa-ainesten ottamisesta.

Tässä selvityksessä esitetyt maa-ainesten ottamislupa- ja ottotiedot perustuvat Motto-tietojärjestelmän tietoihin. Maa-ainesten ottotiedot on kerätty maa-aineslupan haltijan lupaviranomaisille toimittamista maa-ainesten ilmoittamislomakkeista. Ottamislupatiedot on saatu lupaviranomaisilta (MAL 19 §). Tietojen tallentaminen Motto-tietojärjestelmään on tehty alueellisissa ympäristökeskuksissa. Tietojen keruusta ja tallentamisesta alueellisissa ympäristökeskuksissa ovat vastanneet Mona Sundman (Uudenmaan ympäristökeskus, alueiden käytön osasto), Meri Junnila-Havin/Sanna-Liisa Suojasto (Lounais-Suomen ympäristökeskus, ympäristötekniikan osasto), Arja Oksanen (Hämeen ympäristökeskus, alueidenkäyttö- ja luonnonsuojeluosasto), Pekka Ruokonen (Pirkanmaan ympäristökeskus, maankäyttö- ja luonnonsuojeluosasto), Ville Järvenpää (Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, yhdyskunta- ja luontoyksikkö), Anne Petäjä-Ronkainen (Etelä-Savon ympäristökeskus, ympäristönsuojeluosasto), Marjatta Strengell (Pohjois-Savon ympäristökeskus, alueiden käyttö ja luonnonsuojeluosasto), Irma Maunula (Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, alueiden käyttö ja luonnonsuojeluosasto), Kari Alonen/Riikka Ojala (Keski-Suomen ympäristökeskus, ympäristönsuojeluosasto), Tuulikki Nykänen (Länsi-Suomen ympäristökeskus, alueiden käytön osasto), Katja Ronkainen/Leena Aho/Anneli Tuliniemi (Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, ympäristönkehittämisosasto), Heikki Kovalainen (Kainuun ympäristökeskus, ympäristönsuojeluosasto) ja Maarit Kaikkonen (Lapin ympäristökeskus, hallinto-osasto).

Helsingissä lokakuussa 2002

Sisällys

Alkusanat	3
1 Johdanto	7
2 Maa-aineslain mukaiset ottamisalueet	8
2.1 Maa-aineslain soveltamisala	8
2.2 Ottamisalueiden sijoittaminen	8
3 Maa-ainesten ottamislupa- ja -ottotietojen keruu ja käsittely	9
4 Maa-ainestenoton tietojärjestelmä; Motto	10
4.1 Tietosisältö	10
4.2 Ylläpito ja atk-toteutus	10
5 Maa-ainesten ottamislupatilanne vuosina 1990-2001	11
6 Maa-ainesten ottamislupa- ja -ottotiedot vuonna 2001	15
6.1 Voimassa olevat maa-ainesten ottamisluvat	15
6.2 Maa-ainesten ottamislupien voimassaoloaika	16
6.3 Myönnettyt maa-ainesten ottamisluvat	18
6.4 Vuonna 2001 toiminnassa olleet ottamisalueet ja otetut maa-ainekset	19
6.5 Luvat ja ottomäärät maalajeittain	21
6.5.1 Sora ja hiekka	21
6.5.2 Kalliokiviaines	25
6.5.2.1 Yleistä	25
6.5.2.2 Kalliomurske ja louhe	26
6.5.2.3 Rakennus- ja tarvekivi sekä varastoitu sivukivi	28
6.5.3 Moreeni	30
6.5.4 Siltti (hieta ja hiesu) ja savi	32
6.5.5 Multa ja lieju	33
7 Maa-ainesten kokonaisotto ja -käyttö	35
7.1 Arvio soran ja kalliomurskeen kokonaiskäytöstä vuonna 2001	35
8 Jatkotoimenpiteet	37
Tietojen keruun ja tietojärjestelmän kehittäminen	37
Aineistojen kattavuuden parantaminen	37
9 Yhteenveto	38
10 Sammandrag	40
Kirjallisuus	42
Liitteet	43
Liite 1. Maa-ainesten ottamisen ilmoittamislomake	43
Liite 2. Kotitarveoton ilmoittamislomake	44

Bilaga 3. Blankett för anmälan om marktäkt	45
Bilaga 4. Blankett för anmälan om täkt för husbehov	46
Liite 5. Kuntakohtaisesti sora- ja kallionottamislupatilanne 31.12.2001 sekä vuonna 2001 otetut sora- ja kalliokiviainesmäärät ja vastaavat toiminnassa olleet ottamisalueet ryhmiteltynä ympäristökeskuksittain (Situationen gällande täkttilstånden för grus och berg kommunvis 31.12.2001 samt år 2001 tagna mängder grus och bergssten och motsvarande täktområden som varit i bruk grupperade enligt miljöcentral)	46
Liite 6. Kartta ympäristökeskuksista käytetyistä lyhenteistä (Karta över miljöcentralernas förkortningar)	58
Kuvailulehdet	59

Johdanto

Suomessa on tuhansia maa-ainesten ottamisalueita. Maa-ainesten ottamisalueiden sijainnista, laajuudesta ja niistä otetuista maa-ainesmääristä ei ole ollut tarkkaa tietoa, sillä Suomesta on puuttunut valtakunnallinen maa-ainesten oton seuranta. Otetun aineksen laatu ja määrä on viime vuosiin asti arvioitu teoreettisesti maa-ainesluvista esitetyistä ottomääristä. Näin saadut luvut ovat kuitenkin huomattavasti suurempia kuin todelliset ottomäärät, sillä maa-aineslupia on haettu ja myönnetty moninkertaisesti verrattuna maa-ainesten käyttöön.

Kesällä 1997 voimaan tullut maa-aineslain uudistus paransi maa-ainesten oton seurantatilannetta. Tällöin maa-aineslainmukaiset ottamisalueet tulivat ilmoittamismenettelyn piiriin. Se velvoitti maa-aineslupan haltijaa ilmoittamaan vuosittain lupaviranomaiselle otetun aineksen määrän ja laadun. Ilmoittamismenettelyn ja maa-ainesten oton seurannan tehostamisen tavoite on edistää maa-ainesesiintymän säästeliästä ja taloudellista hyödyntämistä sekä kestäväää käyttöä. Tämä edellyttää luotettavaa tietoa maa-ainesten ottamisalueista, niistä otetuista maa-ainesmääristä ja maalajeista.

Tämän työn tavoite oli selvittää maa-aineslainmukainen ottamislupa- ja ototilanne Suomessa vuonna 2001. Julkaisussa esitetyt tiedot ovat Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämästä maa-ainestenoton -tietojärjestelmästä (Motto). Motto-tietojärjestelmä sisältää maa-aineslain mukaisia maa-ainesten ottamislupatietoja vuodesta 1982 ja maa-ainesten ottotietoja vuodesta 1997 lähtien. Moton ottotiedot perustuvat maa-aineslupan haltijan antamiin ja kunnan lupaviranomaisen alueelliseen ympäristökeskukseen toimittamiin tietoihin. Lupaviranomaisella ja alueellisella ympäristökeskuksella onkin keskeinen merkitys ottotietojen keruussa. Vaikka ilmoittamismenettely on ollut käytössä kesästä 1997, niin vasta vuodesta 1999 lähtien seurantatietoja pidettiin niin käyttökelpoisina, että niiden raportointi oli perusteltua. Ottotiedoissa on edelleen jonkin verran puutteellisia ja virheellisiä tietoja.

Vuoden 2001 lopussa oli voimassa 7500 maa-ainesten ottamislupaa, joiden mahdollistama maa-ainesten ottomäärä oli lähes 1000 miljoonaa k-m^3 . Näiden lupien jäljellä oleva ottomäärä riittää vuoden 2001 kulutuksella lähes 30 vuodeksi. Voimassa olevien lupien mahdollistamasta kokonaisottomäärästä soran ja hiekan osuus oli lähes 70 %, kallion osuus oli 30 % ja muiden maalajien 2 %. Vuoden 2001 aikana toiminnassa olevia ottamisalueita oli noin 4000. Niiltä otettiin soraa 26 miljoonaa k-m^3 ja kalliota 10 miljoonaa k-m^3 . Vuonna 2001 uusia maa-ainesten ottamislupia myönnettiin lähes 900 kpl. Niiden mahdollistama ottomäärä oli yli 100 miljoonaa k-m^3 .

Viime vuosina on rakentamisessa yhä enemmän siirrytty käyttämään kalliomursketta luonnonsoran sijaan. Tämän seurauksena maa-aineslupien mahdollistama soranottomäärä on vähentynyt noin 30 % vuosina 1990-2001. Kallionottomäärä on vastaavasti yli kaksinkertaistunut.

2

Maa-aineslain mukaiset ottamisalueet

2.1 Maa-aineslain soveltamisala

Maa-aineslaki tuli voimaan 1.1.1982. Maa-aineslakia sovelletaan kaikkien maan-
kamaran aineksien ottamiseen pois kuljetettavaksi taikka paikalla varastoitavaksi
tai jalostettavaksi, lukuun ottamatta turvetta.

Maa-aineslaki ei koske:

- kaivoslakiin perustuvaa ainesten ottamista,
- rakentamisen yhteydessä irrotettujen ainesten ottamista ja hyväksikäyttöä,
kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan tai hyväksymään
suunnitelmaan, esimerkkinä tielinjalta otettavat ainekset,
- sellaista ainesten ottamista vesialueella, johon vesilain mukaan vaaditaan
vesioikeuden lupa.

Maa-aineslaissa tarkoitettuun ainesten ottamiseen on saatava lupa. Lupa ei ole
tarpeen, jos aineksia otetaan omaa tavanomaista kotitarvekäyttöä varten asumi-
seen tai maa- ja metsätalouteen. Käytön tulee liittyä rakentamiseen tai kulkuyhte-
yksien kunnossapitoon.

2.2 Ottamisalueiden sijoittaminen

Maa-aineslain mukaan ottamisalueet on sijoitettava ja ainesten ottaminen järjes-
tettävä niin, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan
jää mahdollisimman vähäiseksi ja että maa-ainesesiintymää hyödynnetään sääs-
teliäästi ja taloudellisesti eikä toiminnasta aiheudu asutukselle tai ympäristölle
vaaraa tai kohtuullisin kustannuksin vältettävissä olevaa haittaa. Käytännössä tämä
tarkoittaa esimerkiksi sitä, että maa-ainesten ottamisalueet pyritään sijoittamaan
pohjavesialueiden ulkopuolelle, sillä maa-ainesten oton on todettu lisäävän pohja-
javeden likaantumiseriskii. Mikäli ottamisalueita joudutaan sijoittamaan pohja-
vesialueille asetetaan ottamis toiminnalle tällöin riittävät lupamääräykset. Lu-
pamääräyksissä kiinnitetään erityistä huomiota mm. suojakerrospaksuuksiin,
oton laajuuteen ja alueen jälkihoitoon.

Maa-ainesten ottamislupa- ja ottotietojen keruu ja käsittely

3

Maa-aineslain mukaan kunta huolehtii maa-ainesten ottamislupien myöntämisestä sekä maa-ainesten oton valvonnasta ja seurannasta alueellaan. Maa-aineslain mukaisen toiminnan yleinen ohjaus, seuranta ja kehittäminen kuuluu ympäristöministeriölle. Alueellinen ympäristökeskus ohjaa ja valvoo tämän lain mukaista toimintaa alueellaan. Merkittävässä hankkeissa tehtävänä on myös viranomaisyhteistyön järjestäminen valtion viranomaisten kanssa.

Maa-aineslaki uudistettiin 1.6.1997, jolloin siihen lisättiin myös 23a § ilmoittamisvelvollisuudesta. Se velvoittaa maa-aineslupan haltijaa vuosittain ilmoittamaan lupaviranomaiselle otetun aineksen määrän ja laadun. Nämä tiedot ovat lupaviranomaisen edelleen ilmoitettava vuosittain alueelliselle ympäristökeskukselle. Tiedot otetuista ainesmääristä ja -laaduista kerätään maa-ainesten ilmoittamislomakkeelle (liite 1 ja 3). Lomake löytyy myös Suomen ympäristökeskuksen kotisivuilta osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/palvelut/lomake/maa/maa.htm>. Maa-ainesasetuksen 10 a §:n mukaisesti maa-ainesten ottamislupan haltijan tulee tehdä edellä mainittu ilmoitus lupaviranomaiselle vuosittain tammikuun 31. päivään mennessä. Lupaviranomaisen on edelleen toimitettava alueelliselle ympäristökeskukselle ilmoitus vuosittain huhtikuun 30. päivään mennessä. Alueellinen ympäristökeskus toimittaa tiedot Suomen ympäristökeskukselle, joka vastaa maa-ainesten oton valtakunnallisesta raportoinnista.

Ilmoittamismenettelyn tarkoituksena on maa-aineslain perustelujen mukaan saada luotettavat tiedot otetuista ainesmääristä ja -laaduista koko maata kattavaksi tiedostoksi. Maa-ainesten oton seuranta on Suomessa ollut 90-luvun loppupuolelta asti hyvin puutteellista. Ilmoittamismenettely paransi tilannetta merkittävästi. Tosin ilmoittamismenettelyn ensimmäisinä vuosina (1997-98) maa-aineslupan haltijan ja kuntien toimittamissa ottotiedoissa oli merkittäviä puutteita. Vuoden 1997 seurantatiedot käsittivät ainoastaan osan vuotta, sillä ilmoittamismenettelyn sisältänyt lakiuudistus tuli voimaan kesällä 1997. Vuoden 1998 ottotietojen kattavuus oli noin 20 % alhaisempi kuin vuosina 1999-2001. Tämä johtui oletettavasti siitä, etteivät kaikki maa-aineslupan haltijat ja kunnat olleet omaksuneet vielä vuoden 1998 osalta ilmoittamismenettelyä. Näistä syistä vuosien 1997 ja 1998 ottotietoja ei voitu pitää riittävän luotettavina, jotta niiden raportointi olisi ollut perusteltua. Vuoden 2001 ottotiedot sisältävät edelleen jonkin verran puutteellisuuksia ja virheellisyyksiä, kuitenkin niiden kattavuus ja oikeellisuus on varsin hyvä.

Ilmoittamismenettelyn toimivuudessa on alueellisia eroja. Useimmissa alueellisissa ympäristökeskuksissa maa-ainesten otto- ja -ottamislupatietojen keruu ja käsittely toimii erittäin hyvin. Eräissä alueellisissa ympäristökeskuksissa maa-ainesten ottotiedot ovat paikoin puutteellista ja niiden kattavuus ja luotettavuus ovat tyydyttäviä, sillä ottotiedot puuttuvat kokonaan joidenkin kuntien alueelta.

Kesällä 2000 tehty lisäys maa-aineslakiin paransi myös kotitarvekäyttöön tulevan maa-aineksenoton seurantaa yli 500 k-m³:n ottojen osalta. Kotitarveoton ilmoittamislomake on liitteenä 2 ja 4.

4

Maa-ainestenoton tietojärjestelmä; Motto

4.1 Tietosisältö

Suomen ympäristökeskuksen maa-ainestenoton -tietojärjestelmä käsittää maa-ainelain sekä rakennuslain 124a §:n (vuoden 1999 loppuun asti) mukaisia maa-ainesten ottamislupatietoja vuodesta 1982 ja maa-ainesten ottotietoja vuodesta 1997 lähtien. Tietojärjestelmän tietosisältö on uudistettu ja pääosin tarkistettu vuosina 1998-2001.

Motto sisältää seuraavat maa-ainesten ottamislupa-aluetta koskevat tiedot

- luvan mukaisen otettavan aineksen määrä ja laatu,
- ottamisalueen pinta-ala,
- ottamisalueen sijainti,
- luvan myöntämis- ja päättymispäivämäärä,
- luvan voimassaoloaika,
- pohjaveden korkeus,
- alin ottamistaso,

Lisäksi se sisältää luvan haltijaa koskevia tietoja. Ottotiedot sisältävät lupa-kohtaisesti vuosittain otetun maa-aineksen laadun ja määrän sekä tietoa luvan edellyttämien jälkihoitotoimien toteuttamisesta.

4.2 Ylläpito ja atk-toteutus

Maa-ainesten ottamislupatiedot kattavat koko valtakunnan. Lupatietoja Motossa on yli 25 000. Ottotietojen kattavuudessa on alueellisia eroja. Vuoden 2001 maa-ainesten ottotietojen 4000 kpl arvioidaan kattavan 95 % toiminnassa olevista ottamisalueista.

Maa-ainestenotto -tietojärjestelmä on tehty Access -97:lla. Ottamislupa- ja ottotiedot voidaan sitoa paikkatietojärjestelmään, sillä Motossa luville on olemassa joko koordinaatti- tai kiinteistörekisterisijaintitieto. Sijaintitiedot ovat osin puutteellisia ja niitä täydennetään jatkuvasti alueellisissa ympäristökeskuksissa samoin kuin Moton muuta tietosisältöä. Valtakunnallista seuranta varten tiedot kerätään kerran vuodessa Suomen ympäristökeskukseen.

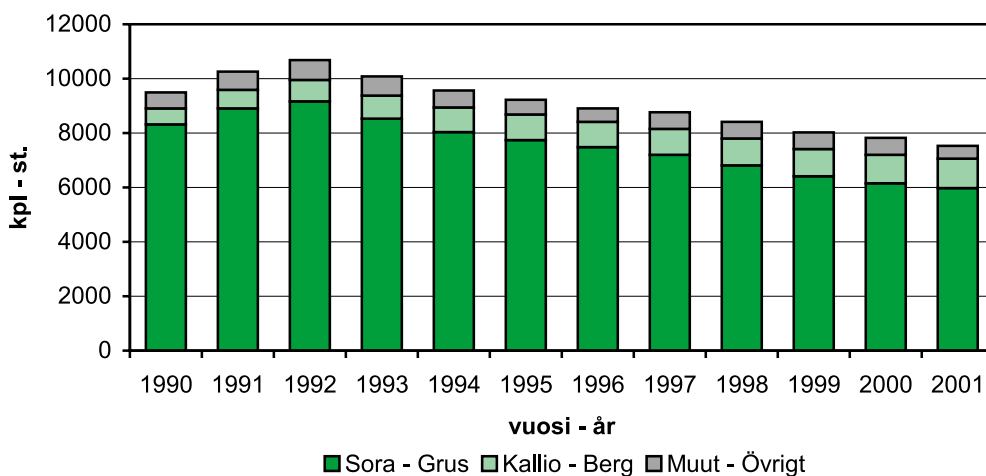
Motosta voidaan tuottaa paperitulosteina sekä maa-ainesten ottamislupakarttoja että tietosisällöllisiä taulukkomuotoisia raportteja. Karttoihin voidaan tulostaa aluekohtaisia (esim. kuntakohtaisia) maa-ainesten ottamislupa- ja -ottotietoja. Keskeiset Motto-tiedot ovat jatkossa käytettävissä myös sähköisesti sekä ympäristöhallinnon ylläpitämän ympäristötiedon hallintajärjestelmän Hertan kautta.

Maa-ainesten ottamislupatilanne vuosina 1990-2001

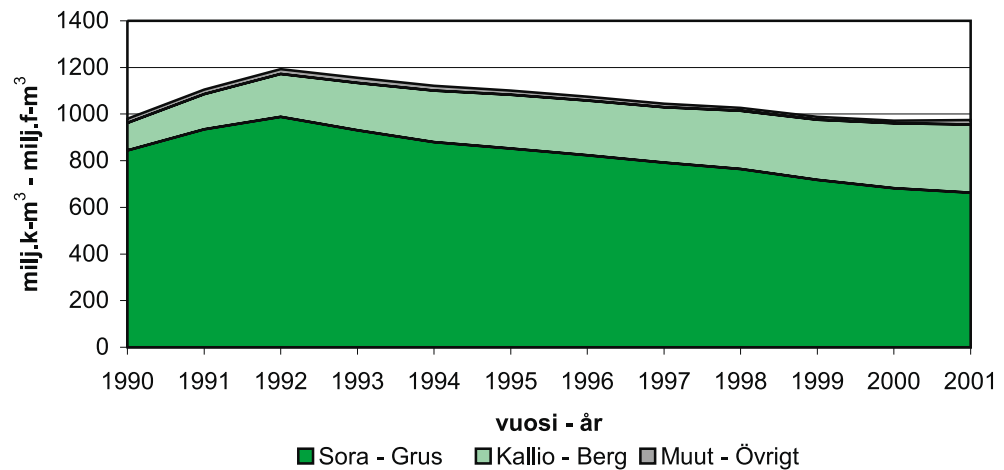
5

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien määrä on vaihdellut merkittävästi vuosina 1990-2001. Eniten maa-ainesten ottamislupia oli voimassa vuonna 1992 eli kymmenen vuotta maa-aineslain voimaantulosta. Tuolloin oli voimassa 10700 maa-ainesten ottamislupaa. Sen jälkeen ottamislupien määrä on vähitellen laskenut (kuva 1).

Maa-ainesten ottamislupien määrän lasku johtuu pääosin soran ottamislupien määrän vähenemisestä. Soran ottamislupien määrä on vähentynyt yli kolmanneksen vuodesta 1992 vuoteen 2001. Kallion ottamislupien määrä on sen sijaan lisääntynyt vuodesta 1990 vuoteen 2001 lähes 90 %. Vuoden 2001 lopussa oli voimassa 7550 maa-ainesten ottamislupaa, joista 5950 oli soran, 1100 kallion ja 500 muun maa-aineksen ottamislupaa. Muihin maa-aineksiin kuuluvat siltti, savi, moreeni, multa ja lieju. Niiden yksityiskohtaista maalajilupaerottelua ei pystytä toistaiseksi tekemään. Tämä johtuu siitä, että Motto-tietojärjestelmää edeltäneessä lääninhallitusten ylläpitämässä maa-ainesluparekisterissä ei muita maa-aineksia oltu jaoteltu alaryhmiin.

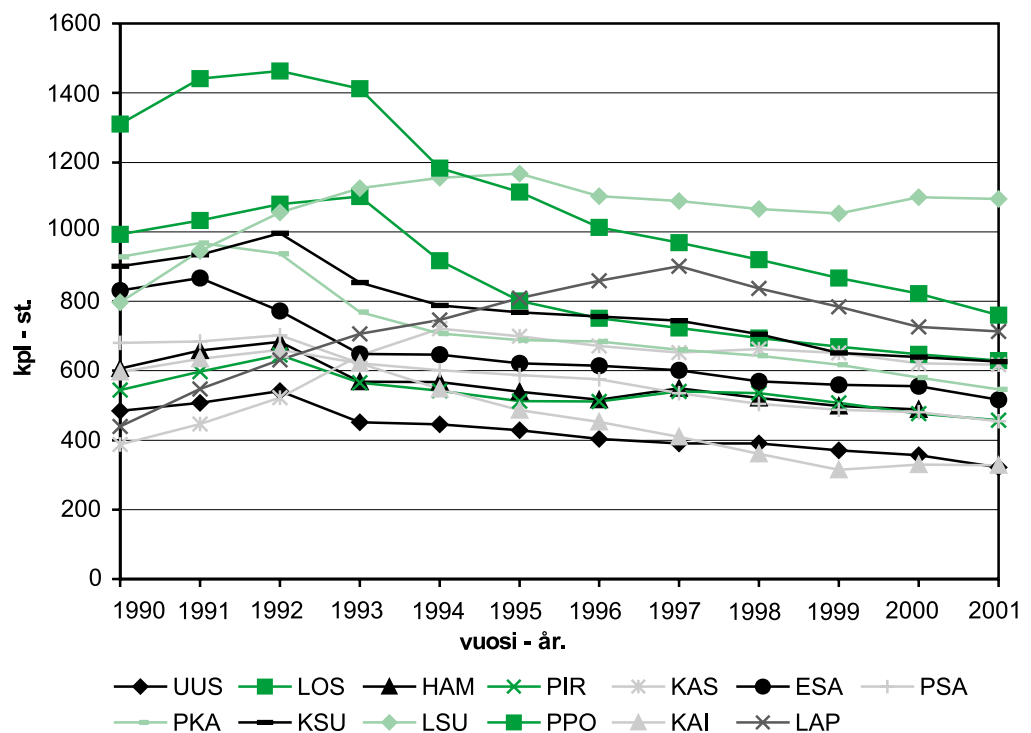


Kuva 1. Maa-aineslain mukaisten ottamislupien määrät vuosina 1990-2001. (Antalet mark-täktstillstånd som stipuleras av marktäktslagen åren 1990-2001.)



Kuva 2. Maa-aineslain mukaisten ottamislupien sallimat ottomäärät vuosina 1990-2001. (Mängderna tagen substans enligt de tillstånd som marktäktslagen tillåtit åren 1990-2001.)

Kallioaineksen merkitys rakentamisessa on lisääntynyt viime vuosina. Se näkyy myös kallion ottamislupien mahdollistamien ottomäärien lisääntymisenä. Ne ovat yli kaksinkertaistuneet vuodesta 1990. Soralupien mahdollistamat ottomäärät ovat vähentyneet yli 30 % ja muiden maalajien lähes 20 % 90-luvun alkupuolen huippulukemista (kuva 2).



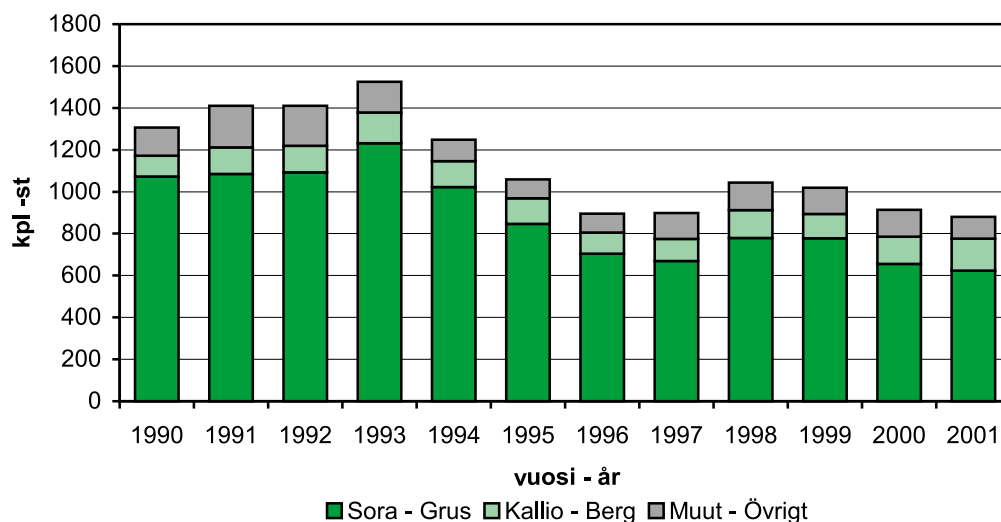
Kuva 3. Maa-aineslain mukaisten ottamislupien määrät ympäristökeskuksittain vuosina 1990-2001. (Antalet marktäktsstillstånd som stipuleras av marktäktslagen enligt miljöcentral åren 1990-2001.)

Kallioaineksen lisääntyneeseen käyttöön ovat vaikuttaneet ennen muuta hyödynnettävissä olevien soravarojen paikallinen väheneminen ja tehostuneet kalliokiviaineksen louhinta- ja murskaustekniikat. Kalliomurskeen tekninen hyödynnettävyys luonnonsoraa korvaavana aineksena on myös parantunut. Kalliokiviaineksen käytön oletetaan lähivuosina vielä merkittävästi lisääntyvän luonnonsoraa korvaavana materiaalina.

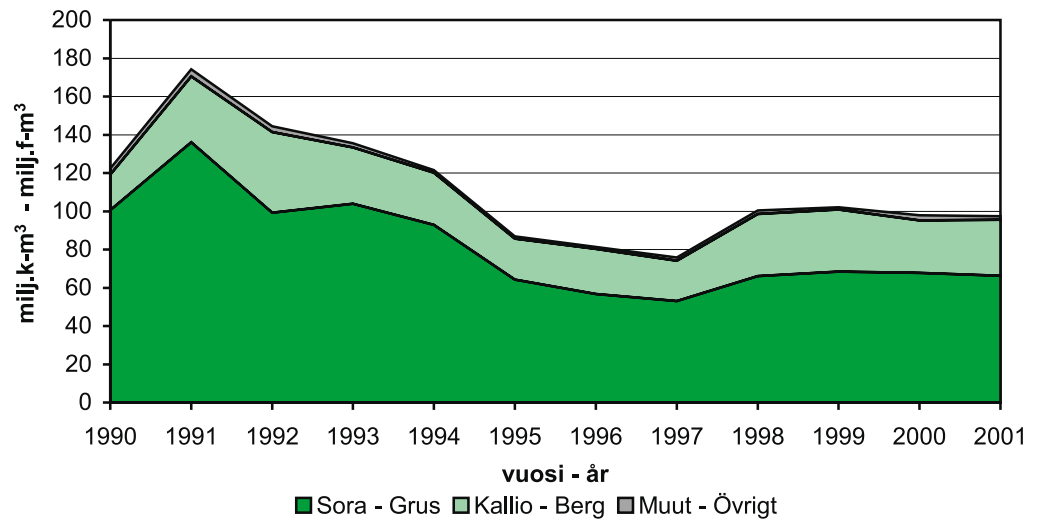
Maa-ainesten ottamislupien määrä vuosina 1990-2001 vaihteli merkittävästi eri alueellisten ympäristökeskusten alueella (kuva 3). Eniten lupia oli voimassa Länsi-Suomen-, Pohjois-Pohjanmaan- ja Lapin ympäristökeskusten alueilla ja vähiten Kainuun ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueilla. Samoin vaihteli myös kallion ottamislupien määrä ja niiden mahdollistama ottomäärä. Lapin-, Kainuun-Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskusten alueella kallion ottamislupia oli hyvin vähän. Lounais-Suomen, Länsi-Suomen, Kaakkois-Suomen ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueella kallion ottamislupien mahdollistamat ottomäärät olivat merkittäviä ja niiden osuus maa-ainesten oton kokonaismäärästä oli kasvussa.

Maa-ainesten ottamislupia myönnettiin vuosina 1990-2001 vuosittain 800-1600 kappaletta. Lupia myönnettiin eniten Lapin-, Pohjois-Pohjanmaan- ja Länsi-Suomen ympäristökeskuksen alueilla ja vähiten Kainuun ympäristökeskuksen alueella. Eniten ottamislupia myönnettiin 1993 ja vähiten vuosina 1996-97 ja 2000-2001 (kuva 4). Vuositasolla myönnettyjen lupien mahdollistamat ottomäärät laskivat yli 40 % vuodesta 1991 vuoteen 2001. Soran ottomäärät ovat olleet 50-140 miljoonaa k-m3 ja kallion ottomäärät 10-50 miljoonaa k-m3 (kuva 5).

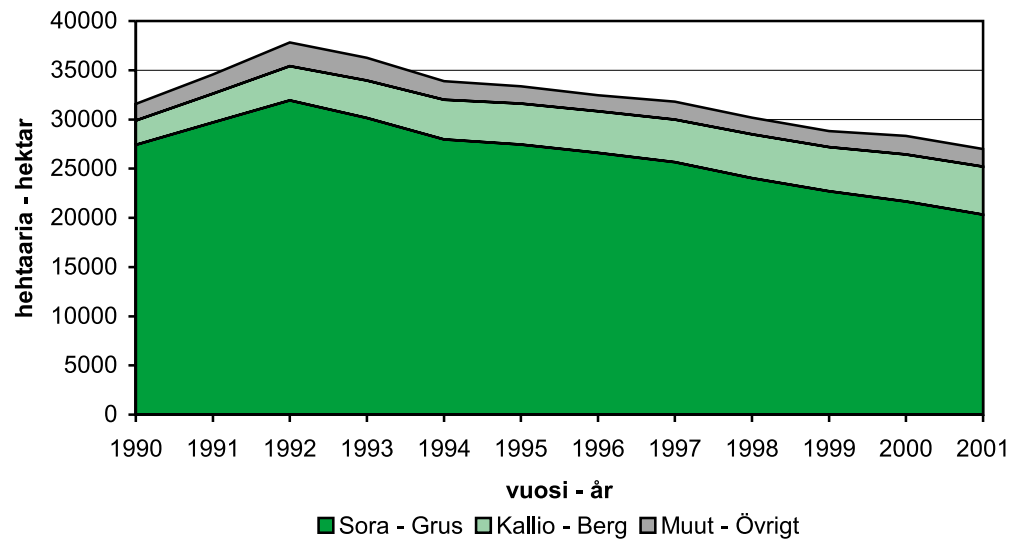
Maa-aineslainmukaisten ottamisalueiden arvioitu pinta-ala oli suurin, noin 380 km², vuonna 1992. Pienimmillään pinta-ala oli 2001, jolloin se oli 270 km² eli 70 % vuoden 1992 pinta-alasta. Pinta-alan pieneneminen johtui soran ottoalueiden pinta-alan vähenemisestä yli kolmanneksella ko ajanjaksona. Kallion ottamisalueiden pinta-ala kaksinkertaistui vuodesta 1990 vuoteen 2001 (kuva 6).



Kuva 4. Myönnetyt maa-ainesluvat vuosittain. (Givna marktåktstillstånd per år.)



Kuva 5. Vuosittain myönnettyjen maa-ainesten ottamislupien mahdollistamat ottomäärät. (Mängderna tagen substans som de givna marktäktstillstånden möjliggör per år.)



Kuva 6. Maa-ainesten ottamislupa-alueiden pinta-alat 1990-2001 (puuttuvissa tai oletettavasti virheellisissä tiedoissa käytetty oletusarvoina kallionottamisalueille 3 ha, soranottamisalueille 2 ha ja muiden maa-ainestenottamisalueille 1,5 ha). (Marktäktstillståndsområdenas arealer 1990-2001 (i stället för bristfälliga eller troligtvis felaktiga uppgifter har följande normalvärden använts: bergstäktsområden 3 ha, grustäktsområden 2 ha och för övrig substans 1,5 ha).)

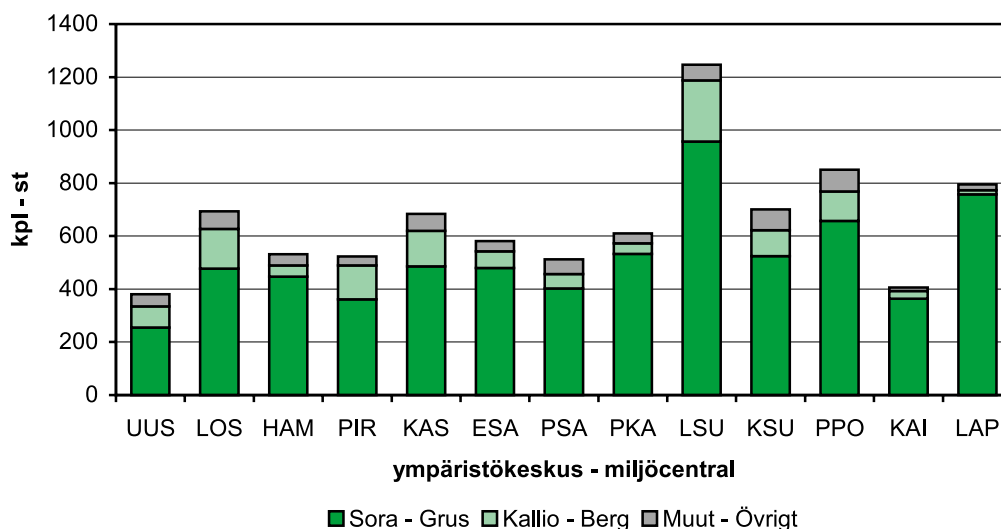
Maa-ainesten ottamislupa- ja -ottotiedot vuonna 2001

6

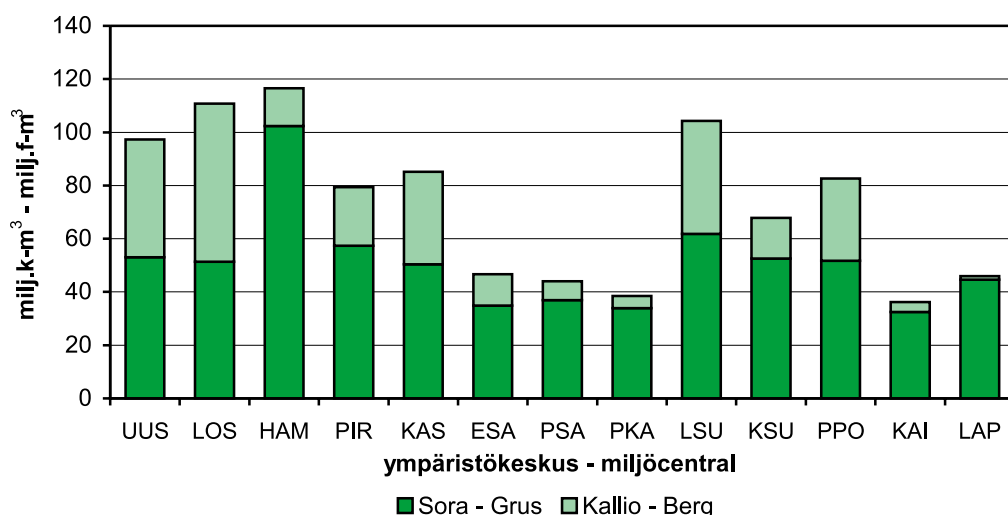
6.1 Voimassa olevat maa-ainesten ottamisluvat

Vuoden 2001 lopussa oli voimassa 7550 maa-ainesten ottamislupaa. Ottamislupa-alueiden pinta-ala oli 27 000 hehtaaria, mikä oli hieman alhaisempi kuin vuonna 2000. Maa-ainesten ottamislupien mahdollistama ottomäärä oli lähes 1000 miljoonaa m^3 , josta soran ja hiekan määrä oli 660 miljoonaa m^3 , kalliokiviaineksen 290 miljoonaa m^3 ja muiden 20 miljoonaa m^3 . Soran ja hiekan ottolupien mahdollistamat ottomäärät olivat alhaisempia kuin vuonna 2000, kun taas kalliokiviaineksen ja muiden maalajien ottomäärät olivat suurempia. Nämä ottomäärät eivät ole luvanmukaisia jäljellä olevia ottomääriä vaan luvan sallimia yhteisottomääriä. Luvanmukaisia jäljellä olevia ottomääriä ei pystytä toistaiseksi raportoimaan kattavasti johtuen seurannan lyhyestä voimassaoloajasta.

Vuoden 2001 aikana maa-ainesten ottamislupia oli kaikkiaan voimassa noin 8500 kpl. Eniten ottamislupia oli voimassa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen alueella ja vähiten Kainuun ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueilla (kuva 9). Kuntatasolla lupia oli eniten Rovaniemen mlk:ssa (109 kpl), Suomussalmella (109 kpl), Lieksassa (87 kpl) ja Jämsässä (83 kpl). Kuntakohtainen maa-ainesten ottamislupa- ja -ottomäärätilanne on esitetty liitteessä 5.



Kuva 7. Vuonna 2001 voimassa olleet maa-ainesten ottamisluvat. (År 2001 giltiga marktäkts-tillstånd.)



Kuva 8. Voimassa olleiden lupien mahdollistamat ottomäärät (tilanne 31.12.2001). (Mängderna tagen substans som gällande marktaktstillstånd möjliggjort (situationen 31.12.2001.)

Maa-ainesten ottamislupien mahdollistamat ottomäärät olivat suurimpia Hämeen, Lounais-Suomen ja Länsi-Suomen ympäristökeskusten alueilla (kuva 8). Kallion ottamislupien mahdollistaman ottomäärän suhteellinen osuus oli selvästi suurin Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella. Pienin suhteellinen osuus oli Lapin ympäristökeskuksen alueella. Lupien mahdollistamat ottomäärät vaihtelivat merkittävästi. Suurin osa maa-ainesten ottamisluvista oli myönnetty melko pienelle ottomäärälle ja näiden merkitys koko maa-ainesten ottomäärien kannalta oli vähäinen.

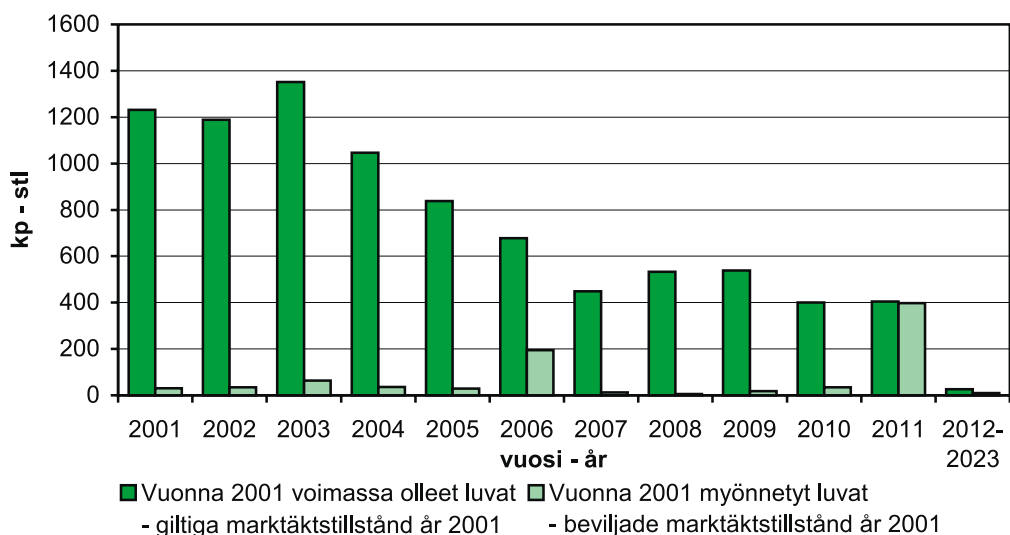
6.2 Maa-ainesten ottamislupien voimassaoloaika

Maa-aineslain 10 §:n mukaan lupa ainesten ottamiseen myönnetään määräajaksi, kuitenkin enintään kymmeneksi vuodeksi kerrallaan. Erityisistä syistä lupa voidaan myöntää enintään viideksitoista vuodeksi, jos se hankkeen laajuuteen, esitetyn suunnitelman laatuun ja muihin ainesten ottamisessa huomioon otettaviin seikkoihin nähden katsotaan sopivaksi. Erityisenä syynä voidaan pitää myös sitä, että ottaminen kohdistuu vuoden 1996 jälkeen vahvistetussa maakunta- tai yleiskaavassa maa-ainesten ottamiseen varatulle alueelle. Jos lupa on myönnetty kymmentä vuotta lyhyemmäksi ajaksi ja lupa-ajan päättyessä osa myönnetyn luvan maa-aineksista on vielä ottamatta, voidaan lupa-aikaa jatkaa niin, että kokonaisajaksi tulee enintään kymmenen vuotta.

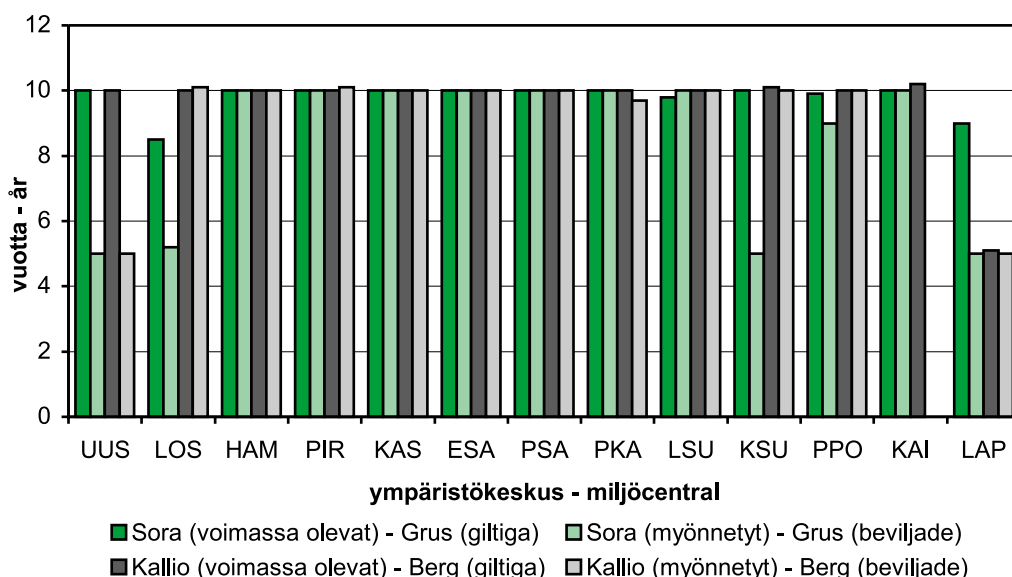
Vuonna 2001 voimassa olleiden maa-aineslupien keskimääräinen voimassaoloaika oli 10 vuotta. Lähes 65 % näistä luvista umpeutuu ennen vuotta 2006 (kuva 9). Vuonna 2001 myönnettyjen lupien keskimääräinen voimassaolo oli vuoden lyhyempi kuin kaikkien vuonna 2001 voimassa olevien maa-aineslupien. Vuonna 2001 myönnettyjen maa-aineslupien voimassaoloajan mediaaniarvo oli 9 vuotta. Vuonna 2001 myönnettyt maa-ainesluvut olivat pääosin voimassa joko 10 vuotta (50 %) tai 5 vuotta (20 %).

Aluekeskuksittain lupien voimassaoloajat vaihtelivat melko paljon (kuva 10). Vuonna 2001 voimassa olleiden soran ottamislupien voimassaoloaika oli pisin Kainuun- ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskusten alueilla ja lyhin Lapin- ja Lounais-Suomen aluekeskuksen alueella. Kallion ottamislupien voimassaoloaika oli pisin

Kainuun ympäristökeskusten alueilla ja lyhin Lapin ympäristökeskuksen alueella. Vuonna 2001 myönnettyjen soran ottamislupien voimassaoloaika oli pisin Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen alueella ja lyhin Lapin, Keski-Suomen, Lounais-Suomen ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueilla. Vuonna 2001 myönnettyjen kallion ottamislupien määrä oli eräissä aluekeskuksissa hyvin vähäinen, mikä korosti yksittäisen luvan voimassaoloajan merkitystä. Näiden alueellisten ympäristökeskusten osalta uusien kallion ottamislupien lyhyet voimassaoloajat eivät yleensä kuvanneet lupapäätösten yleistä linjaa vaan pohjautuivat yksittäisiin lupapäätöksiin.



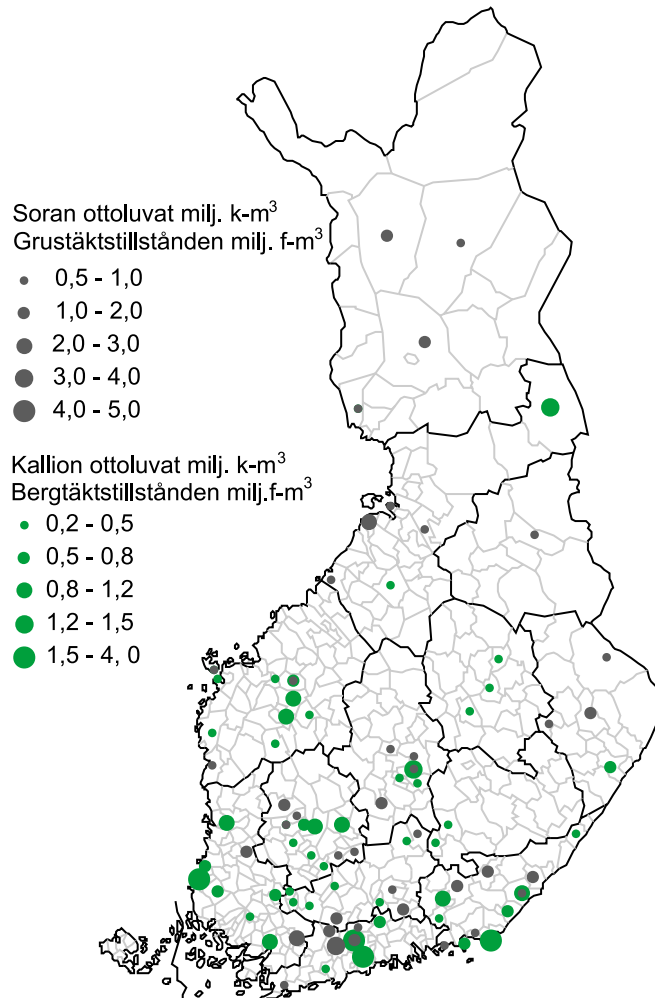
Kuva 9. Vuonna 2001 voimassa olleiden ja myönnettyjen maa-aineslupien päättymisvuosi (Utgångsår för marktäktstillstånd som gällt och givits år 2001.)



Kuva 10. Vuonna 2001 voimassa olleiden sekä myönnettyjen soran ja kallion ottamislupien keskimääräinen voimassaoloaika (mediaani). (Genomsnittlig giltighetstid för år 2001 giltiga och givna marktäktstillstånd för grus och berg (median).)

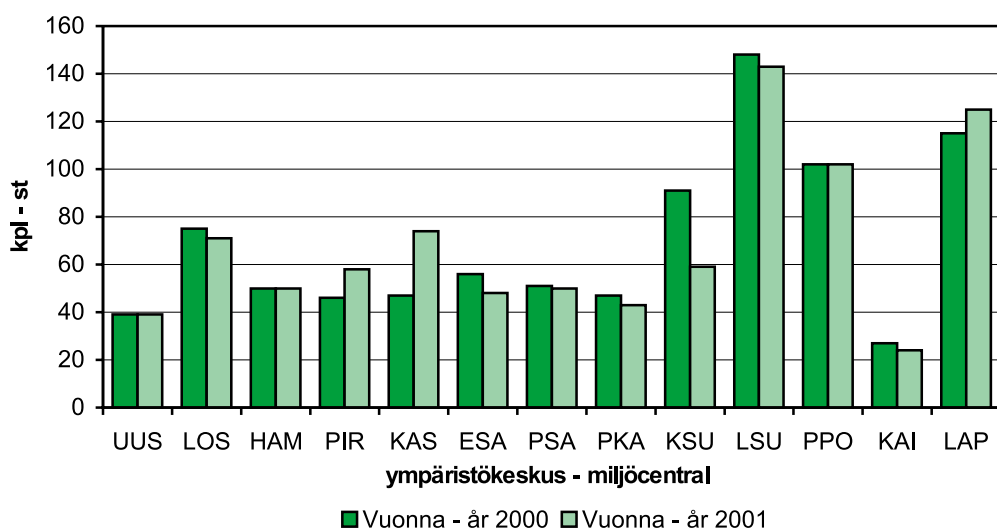
6.3 Myönnetyt maa-ainesten ottamisluvat

Vuonna 2001 myönnettiin lähes 900 maa-aineslupaa, mikä on yhtä paljon kuin vuonna 2000 (kuva 12). Soran ottamislupia myönnettiin 5 % vähemmän ja kallion ottamislupia 20 % enemmän kuin vuonna 2000. Myönnetyt luvat mahdollistivat maa-ainesten ottamisen 3000 hehtaarin alueella. Maa-ainesten ottamisluvista 620 oli soran ottamislupia, 150 kallion ottamislupia ja 110 muiden maa-ainesten ottamislupia.

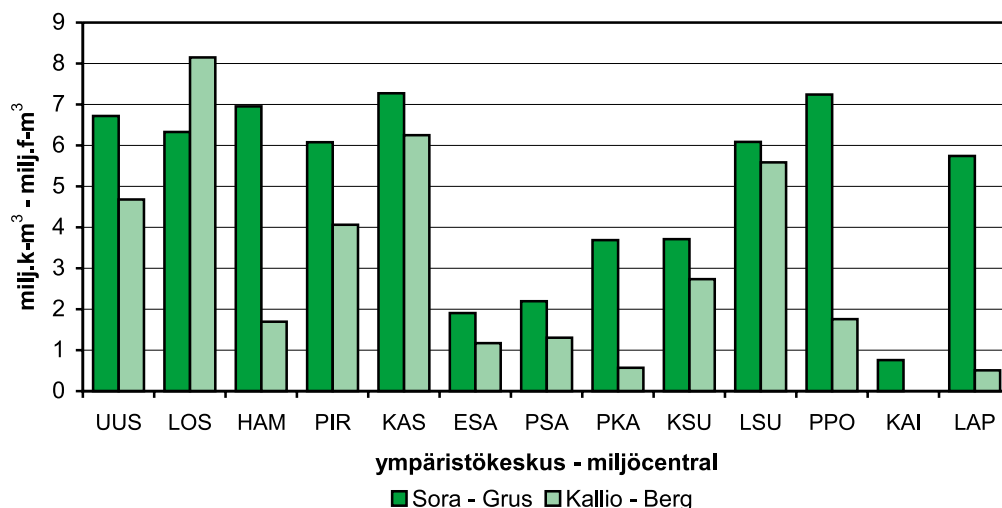


Kuva 11. Vuonna 2001 myönnetyt suurimmat soran ja kallion ottamisluvat kuntakohtaisesti. (De största marktäktstillstånden för grus och berg år 2001.)

Vuonna 2001 myönnettyjen soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä oli noin 65 miljoonaa k-m^3 ja kallion ottamislupien 38 miljoonaa k-m^3 . Lupien mahdollistamat soran ottomäärät olivat vuonna 2001 hieman alhaisemmat ja kallion ottomäärät olivat 40 % suuremmat kuin vuonna 2000. Kallion ottomäärät lisääntyivät eniten Lounais-Suomen, Kaakkois-Suomen ja Pirkanmaan ympäristökeskusten alueilla. Kallion ottomäärän suhteellinen osuus oli suurin Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella, jossa vuonna 2001 myönnettyjen soran- ja kallion ottamislupien ottomäärästä kallion ottamislupien osuus oli lähes 60 %. (kuva 3).



Kuva 12. Vuosina 2000-2001 myönnettyt maa-ainesten ottamisluvat. (Åren 2000-2001 givna marktåktstillstånd.)

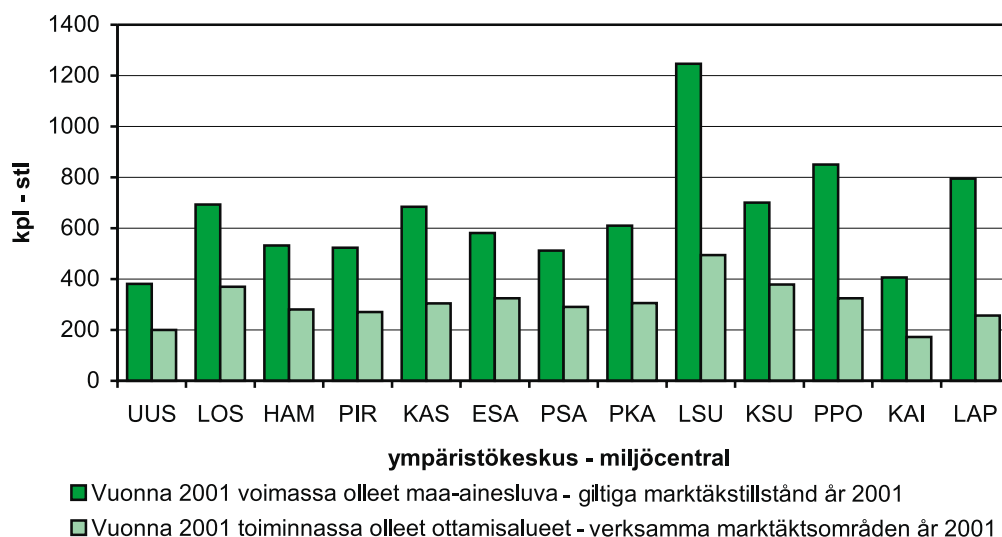


Kuva 13. Vuonna 2001 myönnettyjen lupien mahdollistamat soran ja kallion ottomäärät (År 2001 givna åktstillstånden möjliggjorda mängderna tagen grus och berg.)

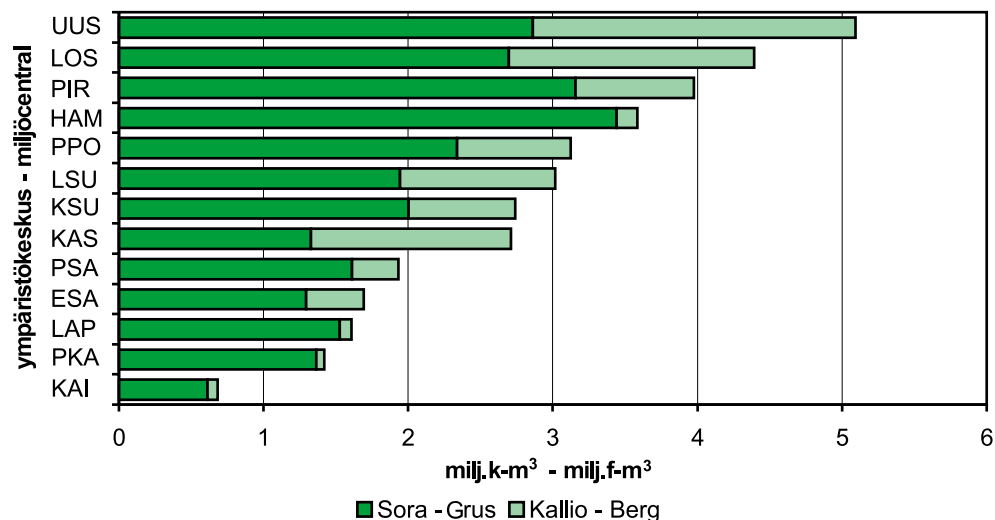
6.4 Vuonna 2001 toiminnassa olleet ottamisalueet ja otetut maa-ainekset

Ottotietojen perusteella vuonna 2001 Suomessa oli toiminnassa noin 4000 maa-aineslain mukaista ottamisaluetta. Siten vuonna 2001 voimassa olevista maa-aineslain mukaisista ottamisalueista alle puolessa oli ottotoimintaa vuoden 2001 aikana (kuva 14). Eniten ottotoiminnassa olevia alueita oli Länsi-Suomen ympäristökeskuksen alueella ja vähiten Kainuun ja Uudenmaan ympäristökeskuksen alueella.

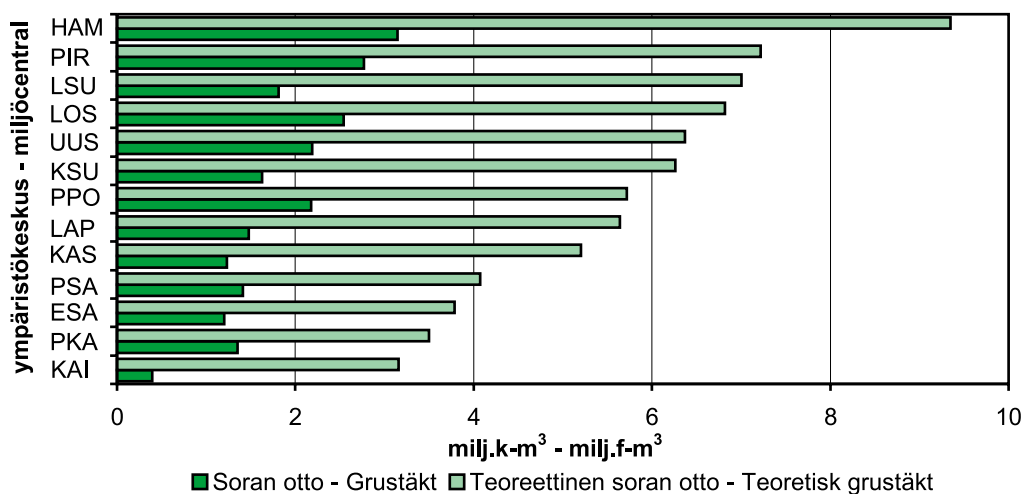
Soraa otettiin eniten Hämeen ja Pirkanmaan ympäristökeskusten alueelta. Kalliokiviainesta otettiin eniten Uudenmaan ympäristökeskuksen alueelta (kuva 15). Soran- ja kallion ottamislupien mahdollistama teoreettinen vuosittainen ottomäärä oli noin kolme kertaa suurempi kuin soran ja kalliokiviaineksen todellinen ottomäärä (kuva 16). Alueelliset erot olivat kuitenkin suuria.



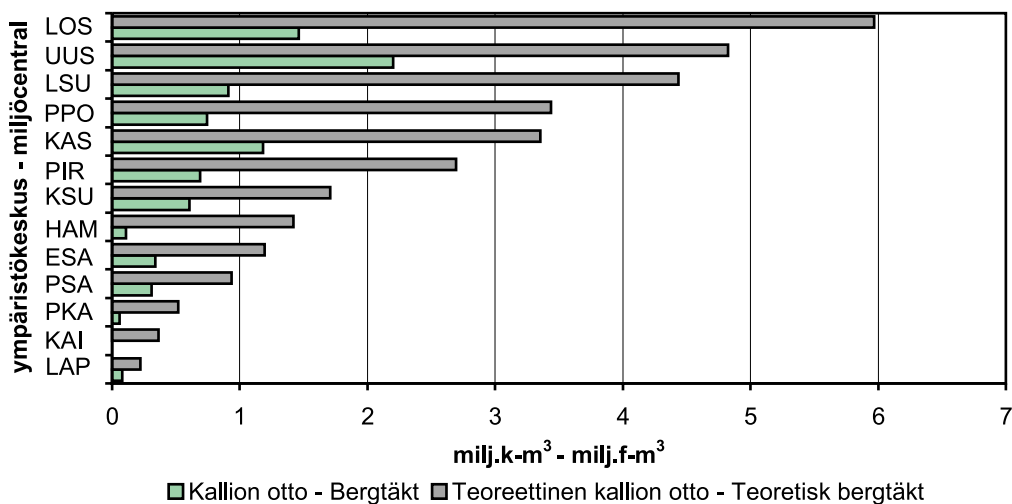
Kuva 14. Voimassa olleet maa-ainesten ottamisluvat ja toiminnassa olleet ottamislueet ympäristökeskuksittain vuonna 2001. Tiedot perustuvat maa-aineslain 23 a §:n mukaisiin ilmoituksiin. (Giltiga marktäktstillstånd och verksamma marktäktsområden enligt miljöcentral år 2001. Uppgifterna baserar sig på anmälningar enligt marktäktslagens 23 a §.)



Kuva 15. Soran ja kallion ottomäärät vuonna 2001. (Mängderna tagen grus och berg år 2001.)



Kuva 16. Vuonna 2001 toteutunut ja lupien mahdollistama vuotuinen soranotto. (Den årliga reala och av tillstånd möjliggjorda grustäkten.)



Kuva 17. Vuonna 2001 toteutunut ja lupien mahdollistama vuotuinen kalliokiviaineksenotto. (Den årliga reala och av tillståndens möjliggjorda bergtäkten.)

6.5 Luvat ja ottomäärät maalajeittain

6.5.1 Sora ja hiekka

Vuoden 2001 lopussa soran- ja hiekan ottamislupia oli voimassa 5973 kappaletta. Niiden mahdollistama ottomäärä oli 663 miljoonaa k-m³, mikä tarkoittaa teoriassa (=ottomäärä/voimassaoloaika) 74 miljoonaa k-m³ vuodessa. Ottamislupa- ja niiden mahdollistamat ottomäärät olivat vuonna 2001 hieman alhaisemmat kuin vuonna 2000.

Soran ja hiekan ottamislupien mahdollistamat ottomäärät vaihtelivat merkittävästi. Soran ottamisluvat olivat keskimäärin alle 50 000 k-m³. Korkeintaan 50 000 k-m³:n ottamislupien mahdollistama ottomäärä oli kuitenkin vain runsaat 10 % kaikkien soran ja hiekan ottamislupien mahdollistamasta ottomäärästä (kuva 18). Yli 500 000 k-m³:n ottamislupia oli 206 kpl (3 %), mutta niiden mahdollistama ottomäärä oli kolmanneksen kaikkien lupien mahdollistamasta ottomäärästä. Yli 5 miljoonan k-m³:n ottamislupia oli neljä.

Eniten soran ja hiekan ottamislupia oli Länsi-Suomen, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskusten alueilla ja vähiten Kainuun ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueilla. Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat suurimmat Hämeen ympäristökeskuksen alueella ja pienimmät Kainuun, Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon ja Etelä-Savon ympäristökeskusten alueilla. Lupakohtaiset ottomäärät olivat suurimmat Uudenmaan ja Hämeen ympäristökeskusten alueilla ja pienimmät Pohjois-Karjalan, Länsi-Suomen ja Lapin ympäristökeskusten alueilla.

Eniten soran ja hiekan ottamislupia oli entisellä tielaitoksella, yli 800 lupaa, ja metsähallinnolla (metsähallitus, metsäntutkimuslaitos ja metsäkeskukset) yli 400 lupaa. Seuraavaksi eniten lupia oli Lohja Rudus Oy Ab:llä ja Stora Enso Oyj:llä. Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat selvästi suurimmat tielaitoksella. Seuraavaksi suurimmat ottomäärät olivat Lohja Rudus Oy Ab:llä ja metsähallinnolla. Eniten ottamislupia (yli 50 kpl) oli Ilomantsissa, Jämsässä, Kauhajoella, Kittilässä, Kuhmossa, Kuusamossa, Lieksassa, Pudasjärvellä, Rovaniemen mlk:ssa, Ruovedellä, Sodankylässä ja Suomussalmella. Lupien mahdollistamat ottomäärät oli suu-

rimmat Hausjärvellä, Hämeenkyrössä, Kokemäellä, Lahdessa, Laukaassa ja Rovaniemen mlk:ssa. Suurimman ottomäärän mahdollistamat yksittäiset ottamisluvat olivat Lahdessa, Hyvinkäällä, Hausjärvellä, Rovaniemen mlk:ssa, ja Porvoossa.

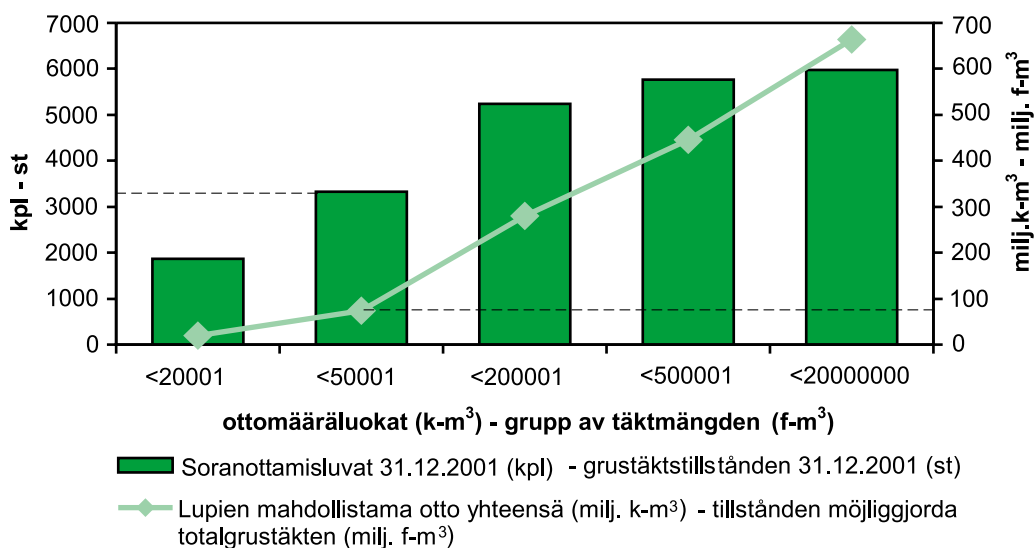
Soran ja hiekan ottamisluvat sekä niiden ottamistoiminta olivat keskittyneet pohjavesialueille. Eräiden ympäristökeskusten alueilla 90 % voimassa olleista soran ja hiekan ottamisluvista ja toiminnassa olevista ottamisalueista sijaitsi pohjavesialueilla.

Soraa ja hiekkaa otettiin 3246 ottamisalueelta yhteensä 26 miljoonaa k-m³ eli 52 miljoonaa tonnia. Toiminnassa olevien ottoalueiden ja niiltä otetun aineksen määrä oli vuonna 2001 lähes sama kuin vuonna 2000. Otetusta hiekasta ja sorasta 57 % oli jalostamatonta hiekkaa ja soraa, 23 % seulottua hiekkaa ja soraa sekä 20 % soramursketta.

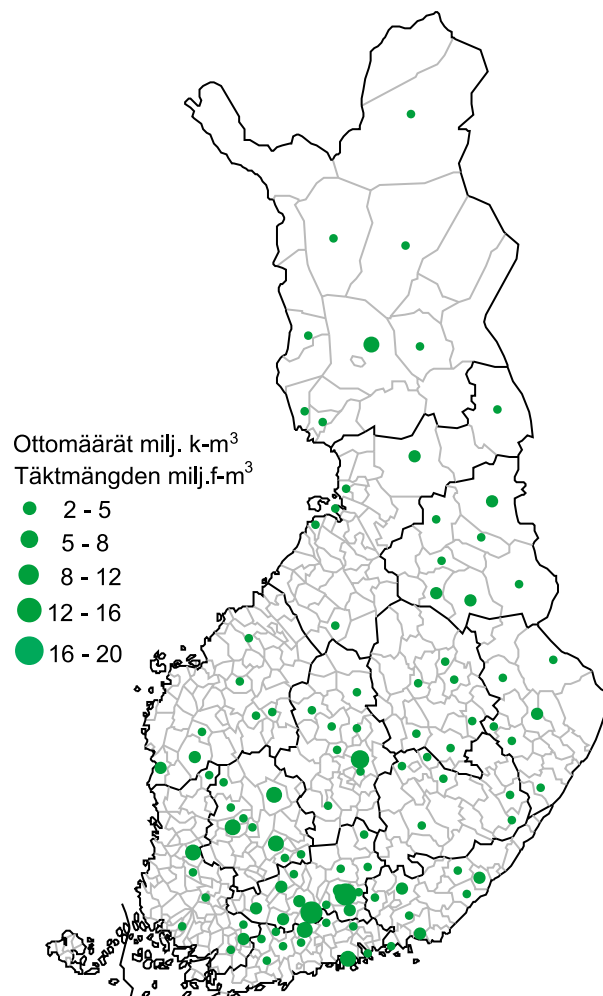
Vuonna 2001 toiminnassa olleita soran ottamisalueita oli eniten Suomussalmella, Ruovedellä, Rovaniemen mlk:ssa, Pudasjärvellä, Mäntyharjulla, Mikkelisä, Laukaassa, Kuhmossa, Kontiolahdella, Kokemäellä, Kiteellä, Kauhajoella, Jämsässä ja Ilomantsissa. Eniten soraa otettiin Vihdissä, Rovaniemen mlk:ssa, Pälkäneellä, Porvoossa, Oulunsalossa, Laukaassa, Kontiolahdella, Kokemäellä, Kangasalla, Hämeenkyrössä, Hyvinkäällä, Haukiputaalla, Hausjärvellä ja Hattulassa. Suurimmat yksittäiset ottamisalueet sijaitsivat Vihdissä, Hämeenkyrössä, Hausjärvellä, Porvoossa, Hyvinkäällä ja Lahdessa.

Vuonna 2001 toiminnassa olleita soran ottamisalueita oli eniten metsähallinnolla ja tielaitoksella, joilla molemmilla oli yli 100 soran ottamisaluetta. Soran ottomäärät olivat selvästi suurimmat Lohja Rudus Oy Ab:llä, joka otti lähes 15 % kaikesta otetusta sorasta.

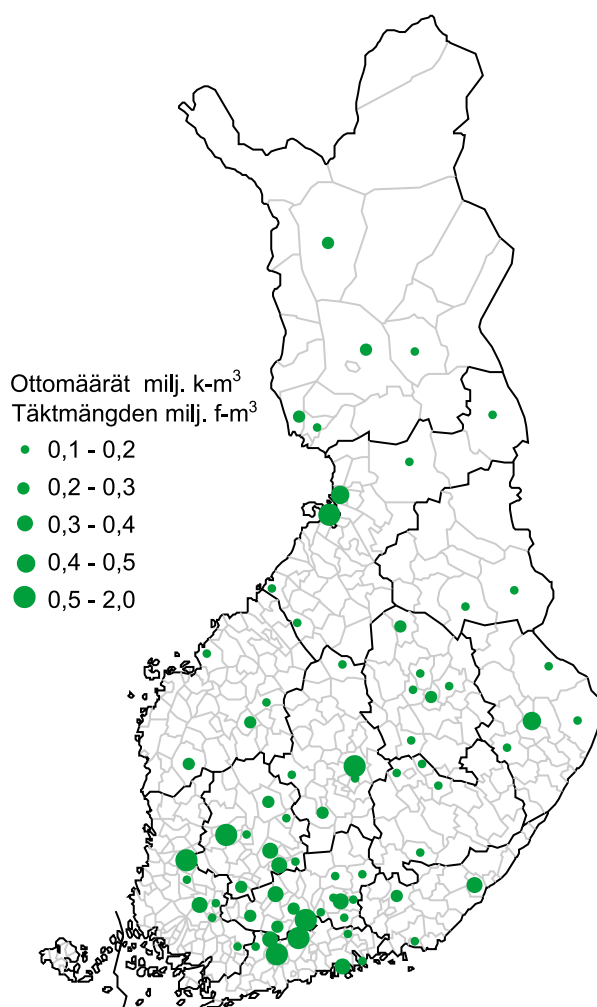
Ottamisaluekohtaiset ottomäärät olivat keskimäärin pieniä. Keskimääräinen ottomäärä oli 2000 k-m³. Alle 1000 k-m³:n ottamisalueita oli yli 30 %, mutta niiltä otettu soramäärä oli alle 2 % kaikesta otetusta sorasta. Yli 20 000 k-m³:n ottamisalueita oli 10 %, mutta niiltä otettu soramäärä oli yli 60 % kaikesta otetusta sorasta (kuva 21).



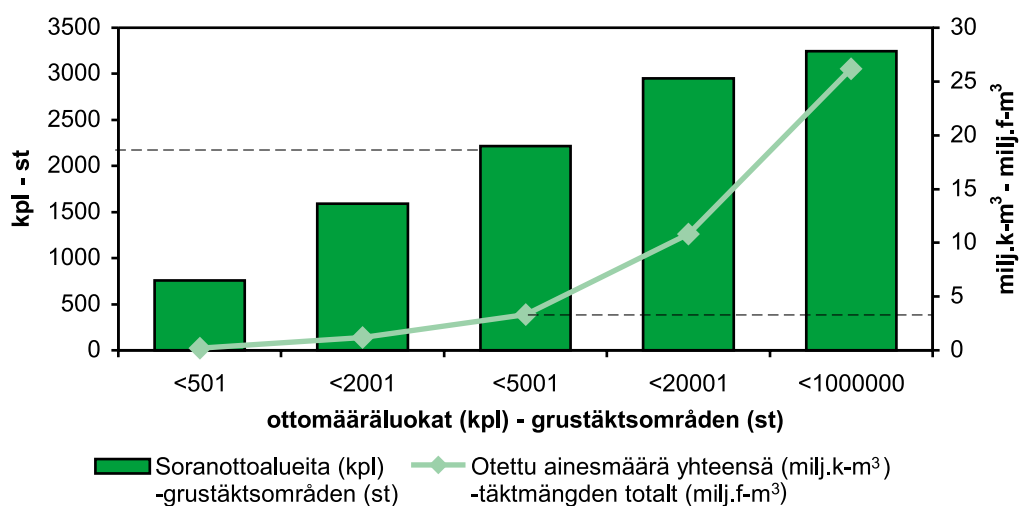
Kuva 18. Soranottamisluvat ja niiden mahdollistamat ottomäärät ryhmiteltyinä ottomäärän mukaan. Esimerkiksi alle 50001 k-m^3 :n soranottamislupia oli 3323 kpl ja niiden mahdollistama ottomäärä oli 74 milj. k-m^3 . (Grustäktstillstånden och de av dem möjliggjorda mängderna tagen grus grupperade enligt mängden tagen grus. Det fanns till exempel 3323 grustäktksområden under 50001 k-m^3 och mängden grus ur dem var 74 milj. k-m^3 .)



Kuva 19. Voimassa olevien soranottamislupien mahdollistamat suurimmat ottomäärät kunta-kohtaisesti. (De största möjliggjorda mängderna tagen grus av giltiga marktäktstillstånd.)



Kuva 20. Suurimmat toiminnassa olleet soran ottamisalueet v.2001 kuntakohtaisesti. (De största verksamma grustäktsområdena år 2001.)

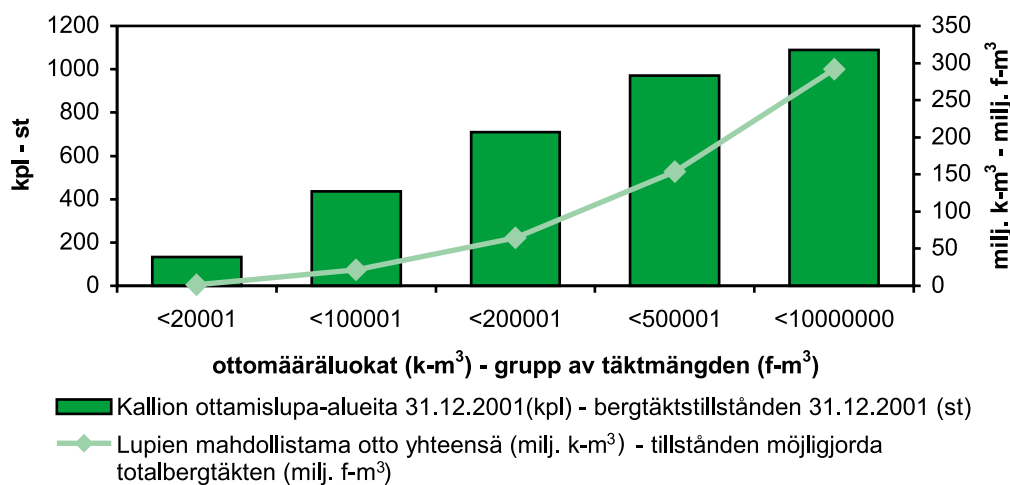


Kuva 21. Soran ottoalueiden kappalemäärä ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltyä ottomäärän mukaan. Esimerkiksi alle 5001 k-m³:n soran ottoalueita oli 2216 kpl ja niiltä otettu soramäärä oli 3,3 milj.k-m³. (Antalet grustäktsområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans. Det fanns till exempel 2216 grustäktsområden under 5001 k-m³ och mängden grus ur dem var 3,3 milj.k-m³.)

6.5.2 Kalliokiviaines

6.5.2.1 Yleistä

Vuoden 2001 lopussa kallion ottamislupia oli voimassa 1088 kappaletta. Niiden mahdollistama ottomäärä oli 292 miljoonaa k-m^3 , mikä tarkoittaa 36 miljoonaa k-m^3 vuodessa, kun ottomäärä jaetaan lupien voimassaoloajalla. Ottamislupa- ja niiden mahdollistamat ottomäärät olivat vuonna 2001 noin viisi prosenttia suuremmat kuin vuonna 2000. Lupien mahdollistamat ottomäärät vaihtelivat merkittävästi (kuva 22). Keskimääräinen kallion ottamislupa oli 150 000 k-m^3 :lle. Yli 500 000 k-m^3 :n kallion ottamislupia oli noin 10 % kaikista kallion ottamisluvista, mutta niiden mahdollistama otto oli lähes 50 % kaikista kallion ottamisluvista. Suurin kallion ottamislupa oli yli 7 miljoonaa k-m^3 .

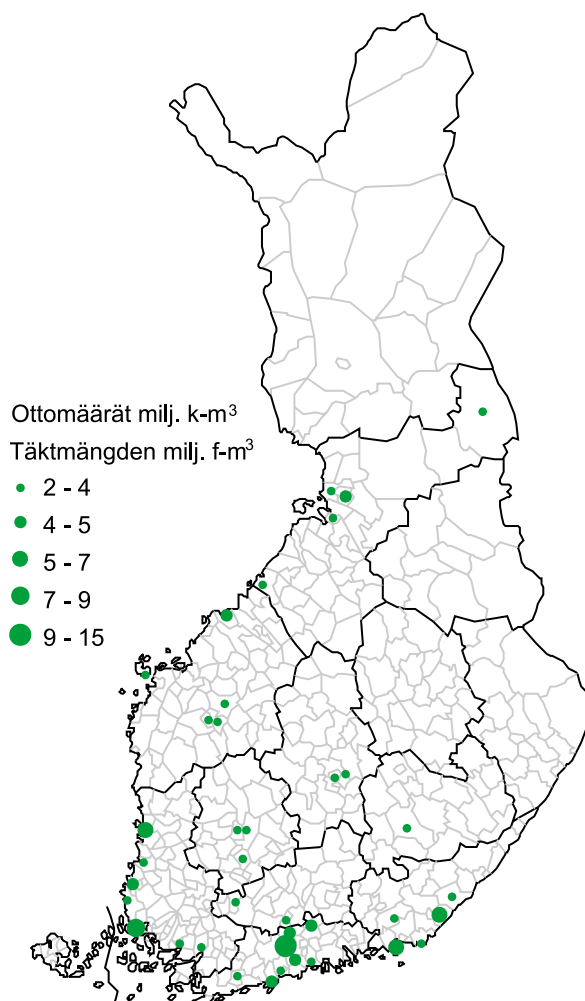


Kuva 22. Kallion ottamisluvat ja niiden mahdollistamat ottomäärät ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Bergtäktstillstånd och de av dem möjliggjorda mängderna tagen grus grupperade enligt mängden tagen berg.)

Kallion ottamislupia oli eniten Länsi-Suomen ja Lounais-Suomen ympäristökeskusten alueella. Lupien mahdollistamat suurimmat ottomäärät olivat Lounais-Suomen, Uudenmaan ja Länsi-Suomen ympäristökeskusten alueilla (kuva 23). Vähiten lupia ja pienimmät lupien mahdollistamat ottomäärät olivat Lapin, Kainuun ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskusten alueilla.

Eniten kallion ottamislupia oli Ylämaalla, Mäntsälässä ja Orivedellä. Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat suurimmat Nurmijärvellä, Taivassalossa, Kotkassa, Porissa ja Ylämaalla. Suurimmat yksittäiset ottamisluvat sijaitsivat Nurmijärvellä, Kirkkonummella, Kiimingissä, Pyhärannassa ja Piikkiössä.

Eniten kallion ottamislupia oli entisellä tielaitoksella yli 20 % kaikista kallion ottamisluvista. Tielaitoksella oli paljon lupia etenkin Länsi-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskusten alueella. Seuraavaksi eniten lupia oli Lemminkäinen Oyj:llä, Lohja Rudus Oy Ab:llä, Palin Granit Oy:llä ja Suomen Kiviteollisuus Oy:llä. Näiden yhteenlaskettu lupien määrä oli noin 15 % kaikista luvista. Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat selvästi suurimmat tielaitoksella. Seuraavaksi suurimmat ottomäärät olivat Lohja Rudus Oy Ab:llä, Lemminkäinen Oyj:llä, Suomen Kiviteollisuus Oy:llä ja Palin Granit Oy:llä. Suuria yksittäisiä lupia oli mm. Läänin Kuljetus Oy:llä, Kiimingin Sora Oy:llä ja YTV:llä.



Kuva 23. Voimassa olevien kallion ottamislupien mahdollistamat suurimmat ottomäärät kuntakohtaisesti. (De största möjliggjorda mängderna tagen berg av giltiga marktåktstillstånd.)

6.5.2.2 Kalliomurske ja louhe

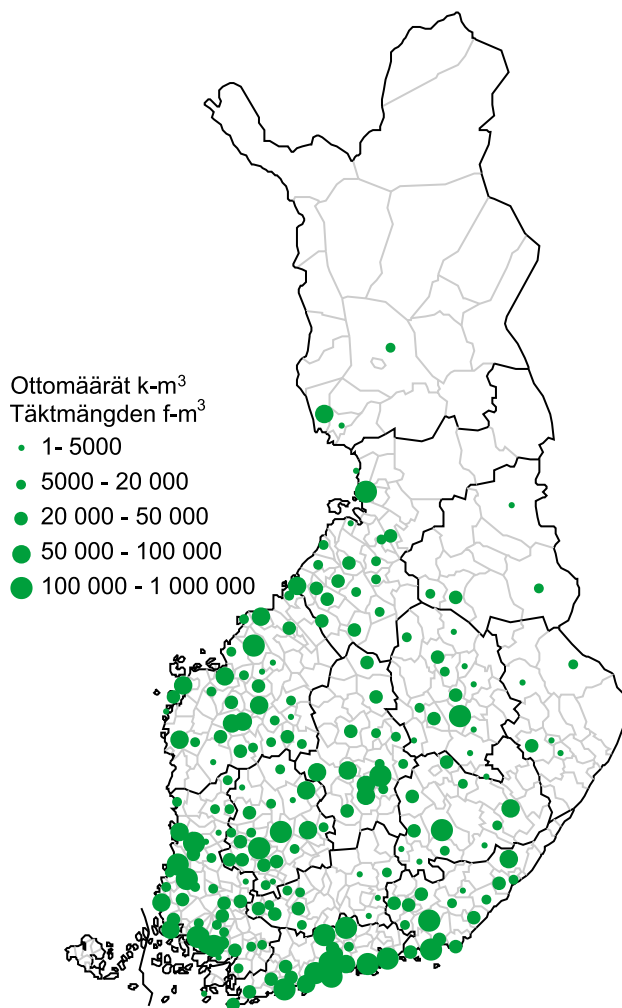
Kalliomursketta otettiin 315 ottamisalueelta (kuva 24), joista 19 alueelta otettiin myös louhetta. Kalliomursketta otettiin 7,7 miljoonaa k-m^3 eli 22 miljoonaa tonnia. Vuonna 2001 toiminnassa olevia kalliomurskelouhoksia oli kymmenen prosenttia enemmän kuin vuonna 2000 ja niiltä otettiin mursketta lähes 20 % enemmän kuin vuonna 2000.

Eniten ottamisalueita oli Lounais-Suomen ja Länsi-Suomen ympäristökeskusten alueilla. Suurimmat murskeen ottomäärät olivat Uudenmaan ja Lounais-Suomen ympäristökeskusten alueilla. Kuntatasolla eniten ottamisalueita ja suurimmat ottomäärät olivat Vantaalla ja Haukiputaalla.

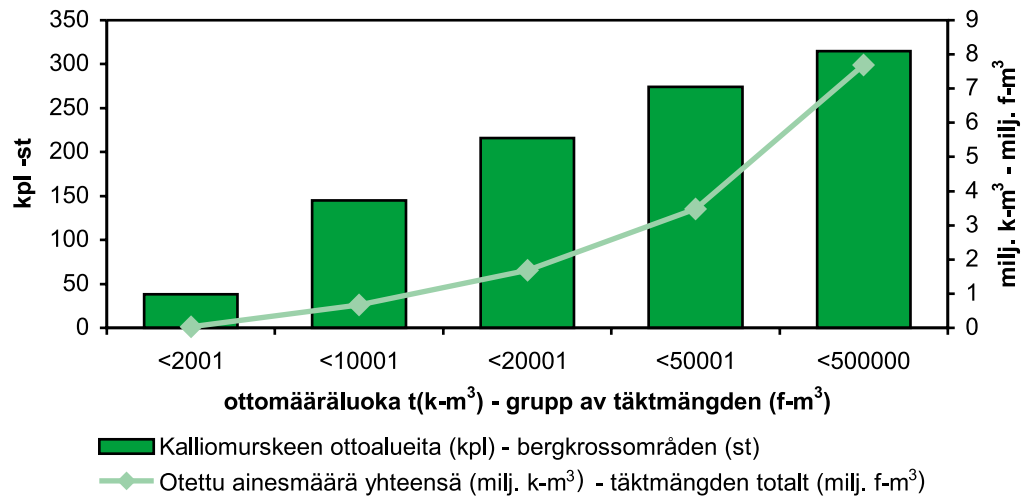
Eniten ottamisalueita oli entisellä tielaitoksella, Lemminkäinen Oyj:llä ja Lohja Rudus Oy Ab:llä. Näillä oli lähes neljännes Suomen kalliomurskeen ottamisalueista. Suurimmat ottomäärät olivat Lohja Rudus Oy Ab:llä ja Lemminkäinen Oyj:llä, jotka ottivat 40 % kalliomurskeen kokonaisottomäärästä. Lupakohtaiset murskeen ottomäärät olivat keskimäärin suurempia kuin vastaavat soran ottomäärät (kuvat 25 ja 21). Keskimääräinen murskeen ottomäärä oli 12 000 k-m^3 . Alle 2000 k-m^3 :n ottamisalueita oli 10 %, mutta niiltä otettu kalliomurskemäärä oli alle pro-

sentin kaikesta otetusta murskeesta. Yli 50 000 k-m³:n ottamisalueita oli runsaat 10 %, mutta niiltä otettu kalliomurskemäärä oli yli 50 % kaikesta otetusta murskeesta.

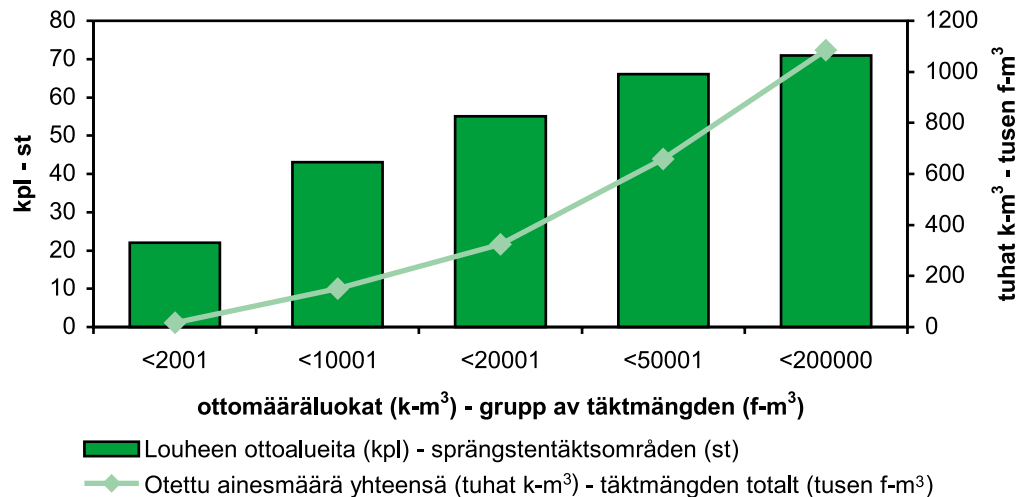
Louhetta otettiin 71 ottamisalueelta 1,1 miljoonaa k-m³ eli 3,0 miljoonaa tonnia (kuva 24). Vuonna 2001 toiminnassa olevien louheen ottopaikkojen määrä oli 10 % suurempi, mutta niiltä otettu aineksen määrä oli 10 % pienempi kuin vuonna 2000. Louheen keskimääräinen ottomäärä 7500 k-m³ (kuva 26) Eniten toiminnassa olevia louheen ottamisalueita oli entisellä tielaitoksella, jolla oli noin 20 % kaikista ottamisalueista ja ottomääristä. Suurin yksittäinen louheen ottaja vuonna 2001 oli Helsingin Energia. Suurimmat ottamisalueet sijaitsivat Helsingissä ja Kotkassa. Vuonna 2001 toiminnassa olleista louheen ottamisalueista kolmen lupa päättyi vuoden 2001 aikana ja yhdeksän ottamisaluetta sai ottamisluvan. Toiminnassa olevien louheen ottamisalueiden ottamislupien keskimääräinen voimassaolo oli kymmenen vuotta ja ne olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2006. Pisimmillään luvat olivat voimassa vuoteen 2011.



Kuva 24. Kalliomurskeen ja louheen vuonna 2001 toiminnassa olleet ottamisalueet. (De verksamma bergkross- och sprängstentäktsområdena år 2001.)



Kuva 25. Kalliomurskeen ottamisalueiden kappalemäärä ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltyä ottomäärän mukaan. (Antalet bergkrossstäktsområden och de ur dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)



Kuva 26. Louheen ottamisalueiden kappalemäärä ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltyä ottomäärän mukaan. (Antalet sprängstentäktområden och de ur dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)

6.5.2.3 Rakennus- ja tarvekivi sekä varastoitu sivukivi

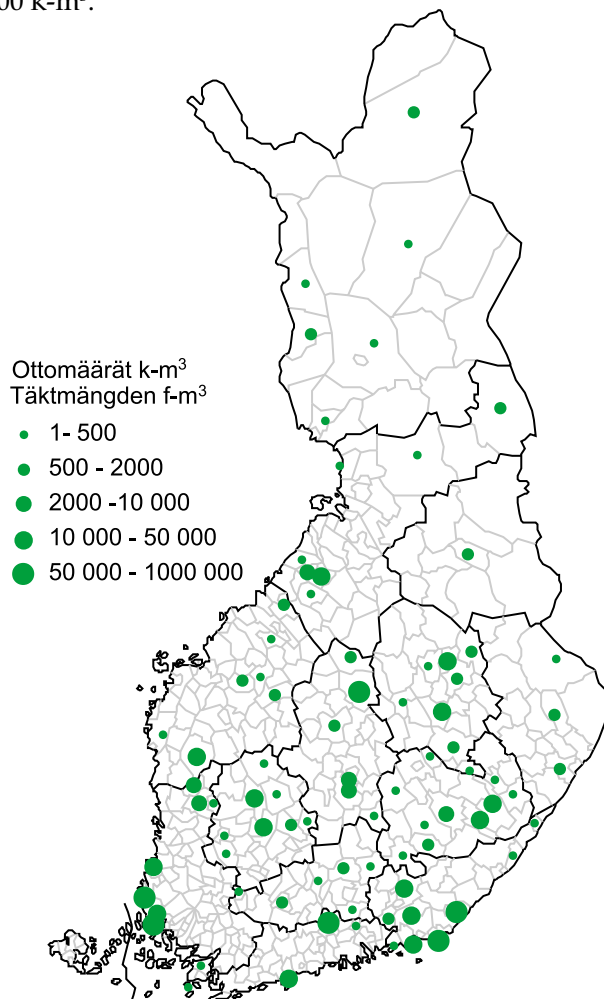
Rakennus ja muun tarvekiven sekä varastoidun sivukiven ottamistiedot sisälsivät epäselvyyksiä johtuen siitä, että ko. termit eivät ole yksiselitteisiä eikä niitä oltu määritelty ilmoittamislomakkeessa. Osa maa-ainesten ottajista oli käsittänyt muun tarvekiven ja varastoidun sivukiven laajemmin kuin lomakkeessa oli tarkoitettu. Nykyisessä ilmoittamislomakkeessa tilannetta on pyritty selkeyttämään.

Rakennuskivellä tarkoitettiin kivilajia, joka täyttää määrättyjä vaatimuksia ulkonäön ja lujuuden suhteen ja jota käytetään rakennustarkoituksiin. Rakennuskivet louhitaan yleensä kivilokkeina, jotka sahataan määräpaksuuteen ja joiden pinta käsitellään käyttökohteen mukaan. Käyttökohteena on esimerkiksi julkisivujen verhoilumateriaalin graniitti. Muilla tarvekivillä tarkoitettiin mm. hauta- ja

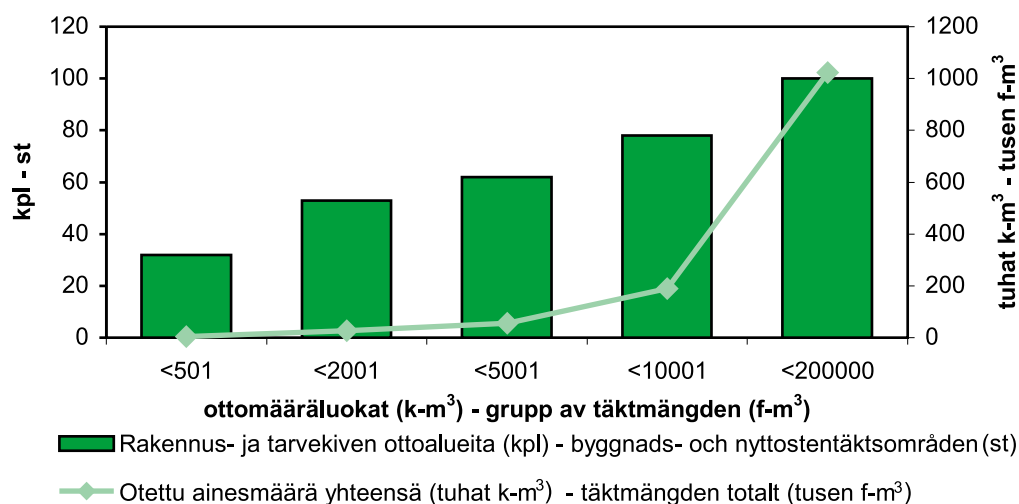
koristekiviä. Varastoidulla sivukivellä tarkoitettiin rakennus- ja muilla tarvekivilouhimoilla syntynyttä kiveä, jolle ei voida osoittaa välitöntä hyötykäyttöä, ja joka varastoidaan ottamisalueella tai sen välittömässä läheisyydessä.

Rakennus- ja muuta tarvekiveä otettiin 100:lta louhimolta 1 023 000 k-m³ eli 2,9 miljoonaa tonnia, josta varastoidun sivukiven osuus oli 815 000 k-m³ (kuva 27). Vuoden 2001 ottomäärät olivat 30 % suuremmat kuin vuonna 2000. Puolet kaikista ottamisalueista oli alle 2000 k-m³:n ottamisalueita, mutta niiltä otettu kivimäärä oli alle 3 prosenttia kaikesta otetusta rakennus- ja muusta tarvekivestä sekä sivukivestä (kuva 28). Merkittävimmät ottajat olivat Palin Granit Oy ja Suomen Kiviteollisuus Oy, joilla oli lähes neljännes vuonna 2001 toiminnassa olevista louhimoista. Näistä louhimoista otetun rakennus- ja muun tarvekiven sekä sivukiven osuus oli 60 % koko Suomen ottomäärästä. Suurimmat louhimot sijaitsivat Taivassalossa, Virolahdella, Ylämaalla, Viitasaarella ja Uudessakaupungissa. Näissä kunnissa tuotettiin yli 65 % koko Suomen rakennus- ja muista tarvekivistä sekä sivukivestä. Eniten toiminnassa olevia louhimoita oli Ylämaalla, Virolahdella ja Kurussa. Kuiden rakennus- ja muun tarvekivilouhimon lupa umpeutui vuonna 2001. Uusia lupia myönnettiin 12 kpl. Toiminnassa olevien louhimoiden ottamislupien keskimääräinen voimassaoloaika oli 10 vuotta. Nämä luvat olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2005. Pisimmillään luvat olivat voimassa vuoteen 2012.

Sivukiveä, joka varastoitiin ottamisalueella, ilmoitettiin muodostuvan lisäksi 44 muulla ottamisalueella kuin missä otettiin rakennus- ja muuta tarvekiveä. Nämä muut ottamisalueet olivat lähinnä kalliomurske- ja louhelouhoksia. Näiltä sivukiveä muodostui 82 000 k-m³.



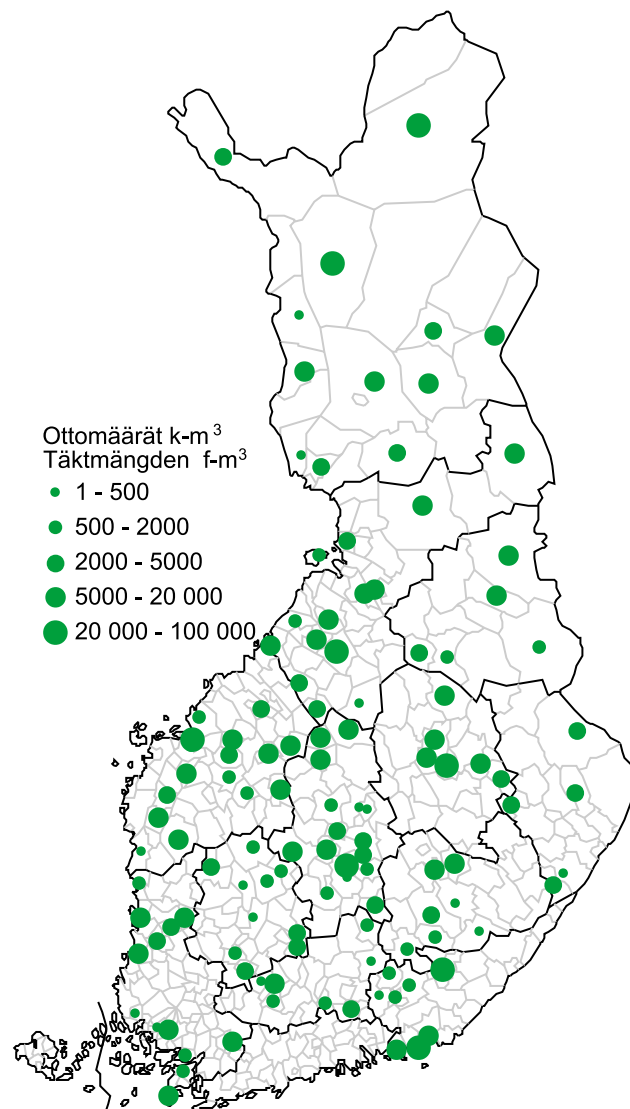
Kuva 27. Vuonna 2001 Toiminnassa olleet rakennus- ja muun tarvekiven ottamisalueet.
(De verksamma bygnads- och nyttostentäktsområdena år 2001.)



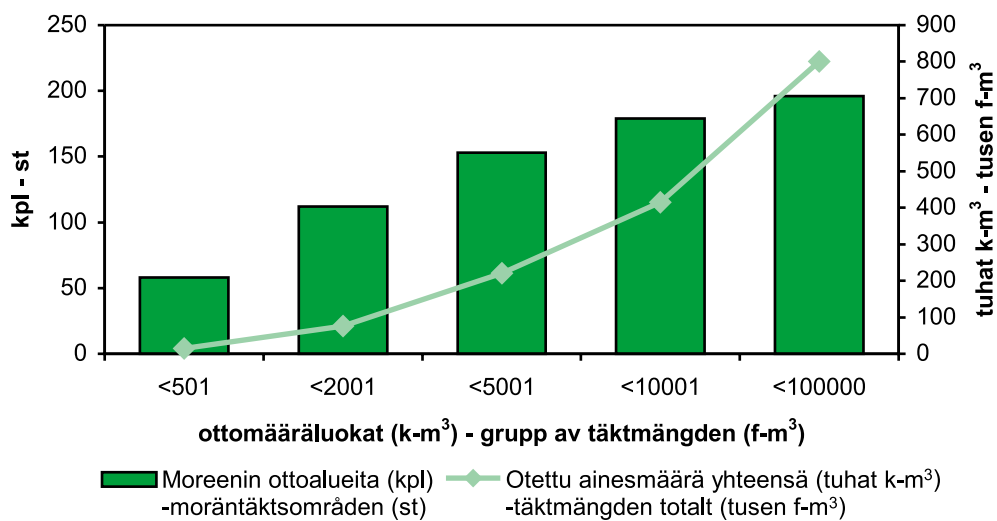
Kuva 28. Rakennus- ja tarvekiven ottamisalueiden kappalemäärä ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Antalet byggnads- och nyttostentäktssområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)

6.5.3 Moreeni

Moreenia otettiin 196 ottamisalueelta yhteensä 800 000 k-m³ eli 1,52 miljoonaa tonnia (kuva 29). Vuonna 2001 moreenia otettiin yli 5 % enemmän kuin vuonna 2000. Moreenin ottomäärät olivat keskimäärin pieniä. Korkeintaan 1000 k-m³:n ottamisalueita oli lähes puolet (kuva 30). Jalostamatonta hiekka- ja sora-moreenia otettiin 448 000 k-m³ (56 %), seulottua hiekka- ja sora-moreenia 58 000 k-m³ (7 %), moreenimursketta 102 000 k-m³ (13 %) ja hietta- ja hiesu-moreenia 192 000 k-m³ (24 %). Toiminnassa olevien moreenin ottamisalueiden ottamislupien keskimääräinen voimassaoloaika oli 10 vuotta. Nämä luvat olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2004 ja pisimmillään vuoteen 2011. Vuonna 2001 päättyi 26 moreenin ottamislupaa ja uusia lupia myönnettiin 48 kpl. Eniten ottamisalueita ja suurimmat ottamismäärät olivat Lapin ympäristökeskuksen alueella. Eniten ottamisalueita oli Kuusamossa, Pellossa, Pudasjärvellä, Rovaniemen mlk:ssa ja Suomussalmella. Suurimmat ottamismäärät olivat Muuramessa, Kotkassa ja Kittilässä. Ottamisalueita oli eniten Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksilla sekä Metsähallituksella, joilla oli yhteensä lähes 30 toiminnassa olevaa ottamisaluetta.



Kuva 29 Vuonna 2001 toiminnassa olleet moreenin ottamisalueet. (De verksamma moräntäktsområdena år 2001.)

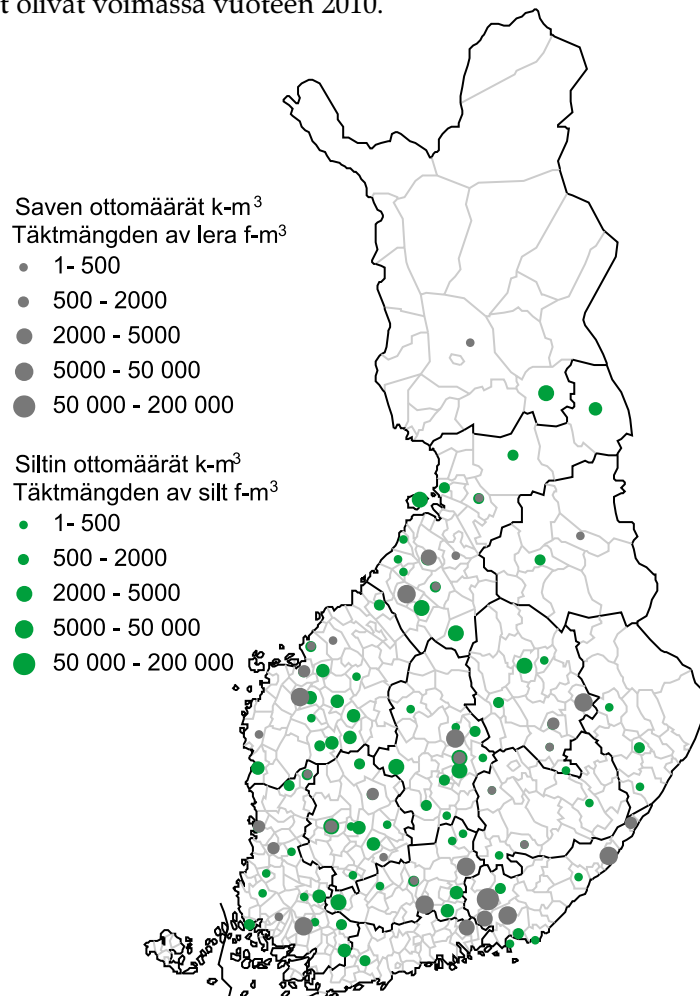


Kuva 30. Moreenin ottamisalueiden määrät ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Antalet moräntäktsområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)

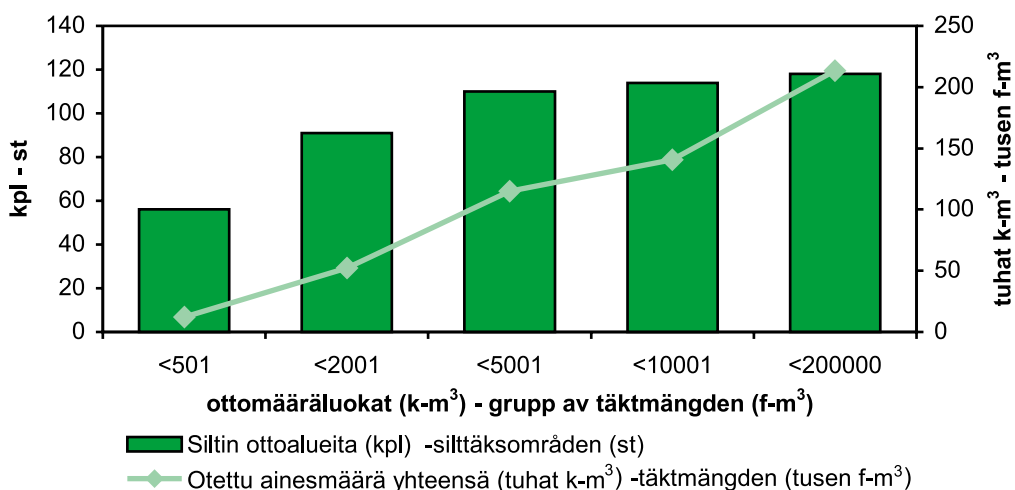
6.5.4 Siltti (hieta ja hiesu) ja savi

Silttiä otettiin 118 ottamisalueelta yhteensä 213 000 k-m³ eli 394 000 tonnia (kuva 31). Vuonna 2001 silttiä otettiin lähes kolmannes vähemmän kuin vuonna 2000. Siltin ottamismäärät olivat melko pieniä, sillä esimerkiksi alle 500 k-m³:n ottamisalueita oli lähes puolet (kuva 32). Suurimmat ottamismäärät olivat Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen alueella ja eniten ottamisalueita oli Länsi-Suomen, Lounais-Suomen ja Keski-Suomen ympäristökeskusten alueilla. Vuonna 2001 toiminnassa olevista siltin ottamisalueista yhdeksän lupaa umpeutui ja 14 sai ottamisluvan vuonna 2001. Toiminnassa olevien siltin ottamisalueiden ottamislupien keskimääräinen voimassaoloaika oli 10 vuotta. Nämä luvat olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2004 ja pisimmillään vuoteen 2011.

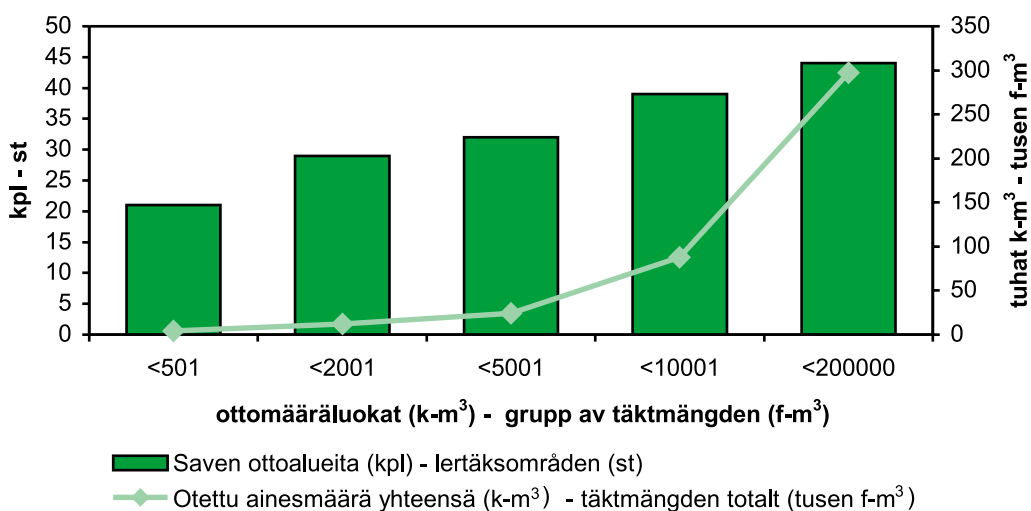
Savea otettiin 44 ottamisalueelta 297 000 k-m³ eli 549 000 tonnia (kuva 31). Vuonna 2001 savea otettiin 30 % enemmän kuin vuonna 2000. Alle 1000 k-m³:n ottamisalueita oli yli 50 %. (kuva 33). Selvästi suurin saven ottaja oli Optiroc Oy, jonka osuus oli lähes 60 % koko saven otosta. Eniten ottamisalueita sijaitsi Lounais-Suomen, Kaakkois-Suomen, Länsi-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskusten alueilla. Eniten savea otettiin Kuusankoskella. Seuraavaksi suurimmat ottamisalueet sijaitsivat Kärkölässä ja Ylivieskassa. Vuonna 2001 toiminnassa olevista ottamisalueista neljän lupa päättyi vuonna 2001 ja uusia lupia myönnettiin kolme. Toiminnassa olevien ottamisalueiden ottamisluvat olivat keskimäärin voimassa 10 vuotta. Nämä luvat olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2005. Pisimmillään luvat olivat voimassa vuoteen 2010.



Kuva 31. Siltin ja saven vuonna 2001 toiminnassa olleet ottamisalueet. (De verksamma silt- och leratäktsområdena år 2001.)



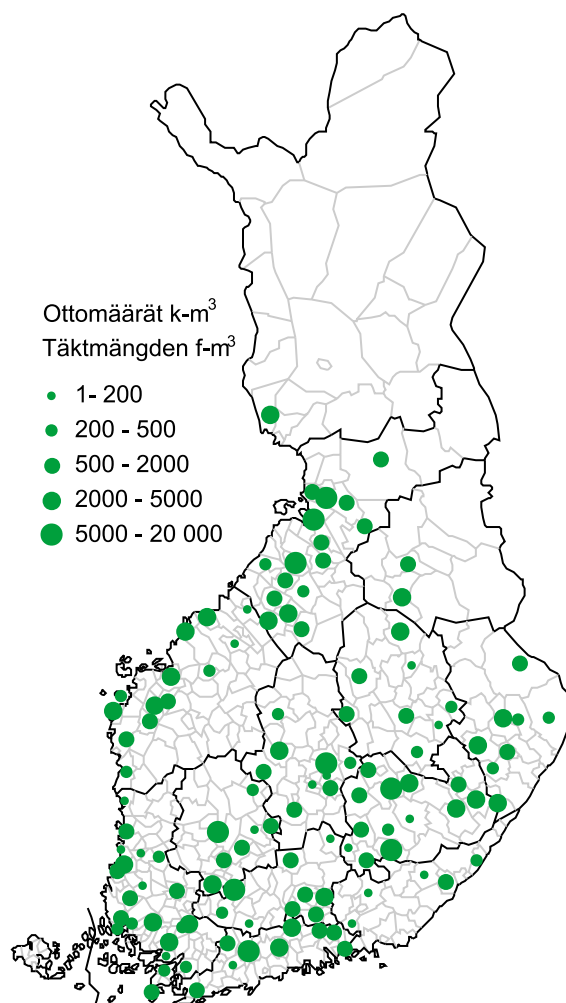
Kuva 32. Siltin ottamisalueiden määrät ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Antalet silttäktområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)



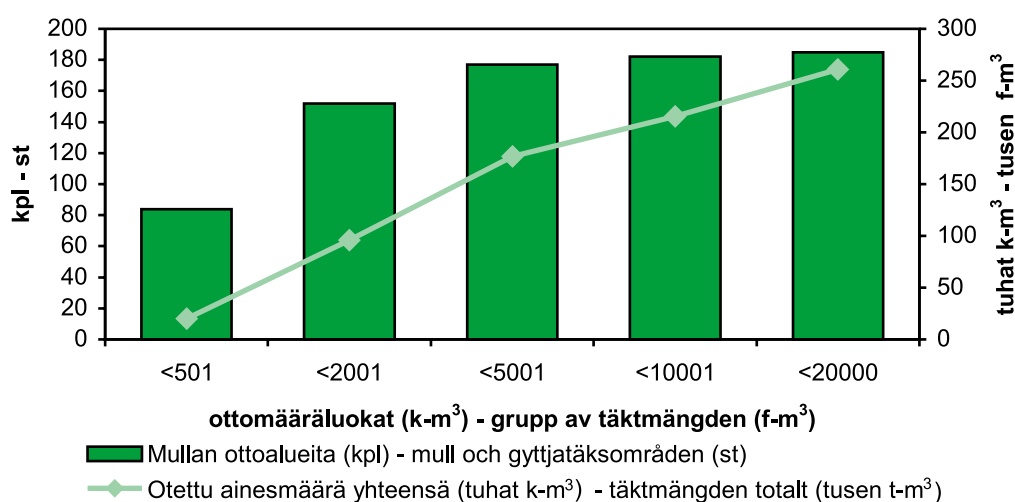
Kuva 33. Saven ottamisalueiden määrät ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Antalet lertäktområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)

6.5.5 Multa ja lieju

Multaa ja liejua otettiin 185 ottamisalueelta yhteensä noin 261 000 k-m³ (kuva 34). Vuonna 2001 multaa ja liejua otettiin 5 % vähemmän kuin vuonna 2000. Mullan ja liejun otto ei ollut keskittynyt kenellekään ottajalle. Eniten ottamisalueita ja suurimmat ottamismäärät olivat Uudenmaan, Lounais-Suomen, Länsi-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskusten alueilla. Eniten toiminnassa olevia ottamisalueita sijaitsi Ylöjärvellä ja Laukaalla. Multaa ja liejua otettiin eniten Vihdissä, Virtasalmella, Vihannissa, Kiimingissä, Kempeleellä ja Laukaalla, joissa kokonaissottomäärät olivat yli 10 000 k-m³. Lupakohtaiset mullan ja liejun ottomäärät olivat keskimäärin 600 k-m³ (kuva 35). Vuonna 2001 päättyi 21 mullan ja liejun ottamislupaa ja uusia lupia myönnettiin 24 kpl. Toiminnassa olevien mullan ja liejun ottamisalueiden ottamislupien keskimääräinen voimassaoloaika oli viisi vuotta. Nämä luvat olivat keskimäärin voimassa vuoteen 2004 ja pisimmillään vuoteen 2011.



Kuva 34. Mullan ja liejun vuonna 2001 toiminnassa olleet ottamisalueet. (De verksamma mull- och gyttjätäktsområdena år 2001.)



Kuva 35. Mullan- ja liejun ottamisalueiden määrät ja niiltä otettu ainesmäärä ryhmiteltynä ottomäärän mukaan. (Antalet mull- och gyttjätäktsområden och de ur av dem tagna mängderna substans grupperade enligt mängden tagen substans.)

Maa-ainesten kokonaisotto ja -käyttö

7

Maa-ainesten oton ja käytön seuranta oli 1990-luvun lopulle asti varsin puutteellista Suomessa, sillä tuolloin maa-ainesten otosta ja -kulutuksesta ei ollut kattavaa tilastointia. Maa-aineslain mukaista ottamislupatilannetta tarkasteltiin vuosittaisissa valtakunnallisissa ympäristöministeriön julkaisemissa kaavoitustoimen seurantaraporteissa (1982-1996). Maa-ainesten ottomäärät oli näissä raporteissa laskettu luvan mahdollistamasta ottomäärästä jaettuna luvan voimassaoloajalla. Näin saadut ottomäärät olivat kuitenkin arviolta 2-3 kertaa suurempia kuin todelliset ottomäärät.

Kiviainesten käyttöä Suomessa on lisäksi arvioitu valtakunnallisen harjutus-kinimuksen yhteydessä (Kontturi, 1985) sekä Valtion taloudellisessa tutkimuskeskuksessa (VATT, 1994). Tielaite on tilastoinut 1970-92 tienrakentamisessa, kunnostamisessa ja hoidossa käytetyt ainesmäärät. Tilastot kattavat tielinjalta otetut maa- ja kallioainekset, ulkopuolelta tuodut ainekset sekä tielinjalta poiskuljetetut massat. Tielaiteksen tilastot sisältävät osittain päällekkäistä tietoa ja niiden hyödyntäminen on työlästä. Tieliikelaitos aloitti uudestaan maa-ainesten otto- ja käyttötietojensa kokoamisen vuonna 1997 ympäristöraportointiaan varten.

Maa- ja vesirakentamisen maa-ainesvirtoja on arvioitu Ekotehokas Suomi -hankkeessa (Mäenpää ja Rintala, 2000). Sen mukaan maa-ainesvirrat olivat suurimmat 1990-luvun alussa, 160 miljoonaa tonnia. Sen jälkeen käyttö supistui nopeasti, mutta on 1990-luvun lopulla rakentamisen elpymisen myötä kääntynyt hienoiseen nousuun. Kalliomurskeen, soran ja hiekan on arvioitu muodostavan noin 60 % kaikista maa- ja vesirakentamisen maa-ainesvirroista (Mäenpää ja Rintala, 2000).

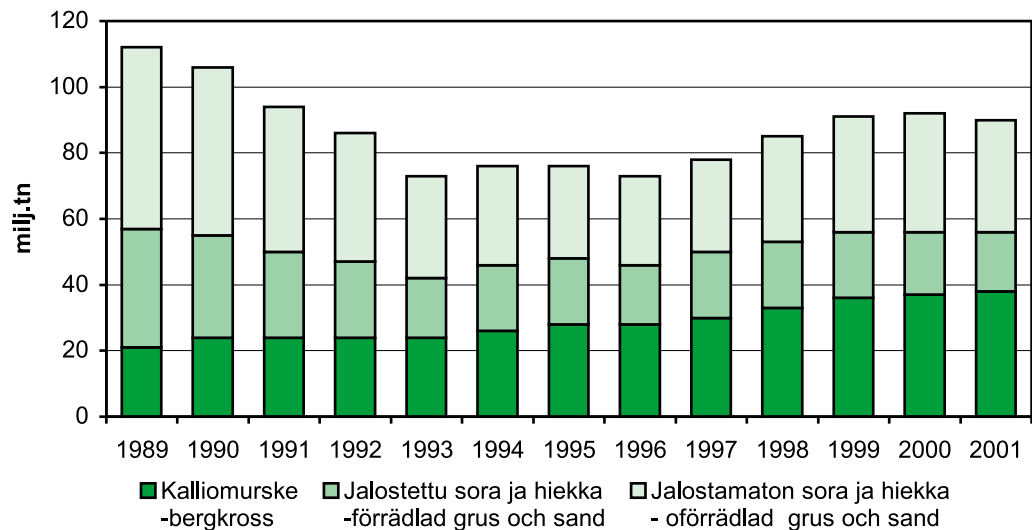
7.1 Arvio soran ja kalliomurskeen kokonaiskäytöstä vuonna 2001

Viime vuosiin asti julkisuudessa yleisimmin käytetyt kiviainesten käyttömääräarviot ovat perustuneet Suomen Maarakentajien Keskusliiton (SML) tilastoihin, jotka koostuvat noin kuudenkymmenen suurimman kiviainesalan yrityksen antamista tiedoista. Tietoja on käytettävissä vuodesta 1989 lähtien. Tietoja voidaan pitää kattavina jalostettujen kiviainestuotteiden, erityisesti kalliokiviainestuotteiden, osalta. Jalostamattoman hiekan ja soran tuotantotiedot ovat perustuneet pääosin arviointiin ja ne ovat olleet siten lähinnä suuntaa-antavia.

Nykyisin maa-aineslain mukaisella ilmoittamismenettelyllä saadaan huomattavasti aikaisempaa kattavammat tiedot maa-aineslainmukaisilta ottoalueilta otetuista maa-aineksista. Nämä tiedot ovat tarkentaneet erityisesti jalostamattoman soran ja hiekan kokonaisottomääriä. SML:n tilastojen mukaan soraa ja hiekkaa käytettiin vuonna 2001 43 miljoonaa tonnia ja kalliomursketta noin 40 miljoonaa tonnia. Vastaavat ottomäärät Moton mukaan olivat soraa ja hiekkaa 52 miljoonaa tonnia ja kalliomursketta 22 miljoonaa tonnia. Erot johtuvat pääosin erilaisista määrittelyperusteista. SML:n tilastoissa on mukana myös rakentamisen yhteydessä, esimerkiksi tielinjalta, otetut maa-ainekset. Tämä selittää osaltaan eron kalliomurs-

keen määrissä. Soran ja hiekan osalta tilastojen väliset erot selittyvät pääosin sillä, että Suomessa on satoja soranottajia, joista kaikki eivät ole SML:n jäseniä eivätkä mukana SML:n tilastoissa.

Kuvassa 36 on esitetty arvio soran, hiekan ja kalliomurskeen kokonaiskäytöstä pohjautuen SML:n tilastoihin. Vuosien 1999-2001 osalta arvio on tehty SML:n aineiston ja SYKEN Motto-aineiston pohjalta siten, että kalliomurskeen käyttö pohjautuu pääosin SML:n tilastoihin ja soran sekä hiekan käyttö SYKEN tilastoihin. Näin saadut käyttömäärät ovat noin 15 % suurempia kuin aikaisemmissa SML:n tilastoissa.



Kuva 36 Arvioitu soran, hiekan ja kalliomurskeen kokonaiskäyttö pohjautuen SML:n tilastoihin. Vuosien 1999-2001 tietoja tarkistettu ilmoittamismenettelyn perusteella. (Uppskattad totalandvändning av grus, sand och bergkross utgående från FSC:s statistik. Uppgifterna från åren 1999-2001 har kontrollerats från anmälningarna.)

Jatkotoimenpiteet

Tietojen keruun ja tietojärjestelmän kehittäminen

Maa-ainesten otto -tietojärjestelmän tietosisällön tarkistuksia jatketaan. Tarvittavat muutokset ja korjaukset tehdään aineistoihin. Tietojärjestelmä sidotaan entistä enemmän paikkatietoaineistoihin ja laajennetaan käsittämään myös ottamisaluekohtaista tietoa. Mottoon yhdistetään "Soranottoalueiden kartoitus ja kunnostustarpeen arviointi"-hankkeen aineisto soran ottoalueista ja niiden jälkihoidon tilasta. Paikkatietoaineistojen hallinta järjestetään siten, että aineistojen käyttö on mahdollista joko hajautetusti tai keskitetysti kaikkialta ympäristöhallinnosta. Moton Access-tietokannat muutetaan MS SQL Server-tietokannaksi vuonna 2003.

Paikkatietoaineistojen suunnittelussa ja rakentamisessa otetaan huomioon suunnitellun maa-ainestilinpitojärjestelmän vaatimukset. Jatkossa maa-ainesten oton ottotiedot pyritään saamaan kunnista aluekeskuksiin atk-muodossa. Vuosittaiset yhteenvetoreportit tullaan julkaisemaan pääasiassa sähköisessä muodossa.

Aineistojen kattavuuden parantaminen

Maa-ainesten ottamisluvat ja vuotuiset ottomäärät on tallennettu alueellisissa ympäristökeskuksissa Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään Maa-ainesten-oton tietojärjestelmään. Nykyisestä tietojärjestelmässä on toistaiseksi tietoja ainoastaan maa-aineslainmukaisista ottomääristä. Lisäksi siellä on osin puutteelliset tiedot luvamukaisista jäljellä olevista ottomääristä, mikä vaikeuttaa ennen vuotta 1998 myönnettyjen maa-aineslupien ottomäärien seuranta. Kattava maa-ainesten oton seurantajärjestelmä vaatii jatkokehittämistä.

Maa-ainesten kokonaiskäytön/-oton ja materiaaliavirtojen selvittämiseksi sekä maa-ainestilinpitojärjestelmän luomiseksi tarvitsee nykyisen maa-ainestenotto -tietojärjestelmän tietopohjaa laajentaa. Suomen ympäristökeskuksessa ja alueellisissa ympäristökeskuksissa käynnissä oleva "Soranottoalueiden kartoitus ja kunnostustarpeen arviointi"-hanke tuottaa laajempaan tietojärjestelmään arvokasta tietoa. Tietoa saadaan muun muassa ottoalueiden pinta-alasta ja jälkihoidon tilasta. Myös kotitarveoton seuranta on mahdollista tehostaa, sillä kesällä 2000 maa-aineslakiin tehtiin lisäys, jonka mukaan kotitarveotosta tulee ottajan ilmoittaa valvontaviranomaiselle ottamispaikan sijainti ja arvioitu ottamisen laajuus, mikäli ottamisalueesta on otettu tai on tarkoitus ottaa enemmän kuin 500 k-m³ maa-aineksia. Toistaiseksi näitä tietoja ei kerätä Motto -tietojärjestelmään. Jatkossa tulisi selvittää myös vesilain sekä erillisten suunnitelmien (tielinjoilta, talon rakentamisen yhteydessä) perusteella otettavien maa-ainesten otto- ja ottamislupatietojen liittäminen Motto -tietojärjestelmään. Myös maa- ja kiviaineksia korvaavien materiaalien oton ja käytön liittäminen tietojärjestelmään tulisi selvittää.

Tilastoinnissa tehdään yhteistyötä Suomen Maarakentajien Keskusliiton kanssa. Lisäksi Suomen ympäristökeskus yhteistyössä Geologian tutkimuskeskuksen kanssa on alustavasti suunnitellut maa-ainestilinpitojärjestelmän luomista Suomeen. Hankkeessa yhdistettäisiin maa-ainesten varanto- ja ottotiedot, jotta voitaisiin reaaliaikaisesti seurata käytettävissä olevien maa-aineksien määrää ja laatua.

Maa-ainesten otto on ollut luvanvaraista toimintaa vuodesta 1982, jolloin maa-aineslaki tuli voimaan. Maa-ainesten oton seuranta ja tilastointi on ollut kuitenkin puutteellista 1990 -luvun lopulle asti. Vuosittaiset otetut maa-ainesmäärät on arvioitu ottamislupahakemuksissa esitettyjen ottomäärien pohjalta. Nämä tiedot eivät ole vastanneet todellista maa-aineksenottoa. Vuonna 1997 maa-aineslakiin lisättiin ilmoittamismenettely 23a§, joka edellyttää maa-aineslupan haltijaa ilmoittamaan otetun aineksen määrän ja laadun vuosittain kunnan lupaviranomaiselle. Tämä mahdollisti maa-aineksen todellisten ottomäärien seurannan maa-aineslain mukaisilla ottamisalueilla. Kesällä 2000 tehty lisäys maa-aineslakiin paransi myös kotitarvekäyttöön tulevan maa-aineksenoton seuranta yli 500 k-m³:n ottojen osalta. Seurannan ulkopuolella on edelleen rakentamisen alta (esim. tielinjalta) otetut maa-ainekset. Maa-ainesten oton seurannan tehostamisen tavoitteena on vähentää maa-ainestenotosta aiheutuvia ympäristöhaittoja, edistää maa-ainesten kestäväää käyttöä sekä luoda kattava pohja-aineisto valtakunnallista maa-ainestilinpitoa varten.

Maa-aineslain mukaisia ottamislupia on myönnetty yli 25 000. Lupia on myönnetty eniten soran ottamiseen. Soravarat ovat paikoin loppumassa asutuskeskusten läheisyydessä ja yhä enemmän rakentamisessa on siirrytty käyttämään kalliomursketta ja muita soraa korvaavia materiaaleja. Tästä syystä kalliomurskeen otto samoin kuin myönnettyjen murskeen ottamislupien mahdollistamat ottomäärät ovat lisääntyneet merkittävästi viime vuosina

Nyt julkaistu raportti on kolmas valtakunnallinen maa-ainesten oton seurantaraportti ja se käsittää maa-aineslain mukaiset lupa- ja ottotiedot vuodelta 2001. Raportin tiedot perustuvat maa-ainesten ottamislupan haltijoiden lupaviranomaiselle toimittamiin ottotietoihin. Lupaviranomainen on välittänyt tiedot edelleen alueelliselle ympäristökeskukselle, jossa tiedot on tallennettu maa-ainesten oton -tietojärjestelmään (Mottoon). Alueelliset ympäristökeskukset ovat toimittaneet tiedot Suomen ympäristökeskukseen, joka ylläpitää Mottoa ja vastaa maa-ainesten ottamismäärä- ja -laatutietojen valtakunnallisesta seurannasta.

Maa-ainesten ottamislupien määrä on laskenut vuodesta 1992 lähtien. Lasku johtuu pääosin soran ottamislupien määrän vähenemisestä. Vuoden 2001 lopussa oli voimassa noin 5950 soran ottamislupaa, 1100 kallion ottamislupaa ja 500 muiden maa-ainesten ottamislupaa. Näiden lupien mahdollistama soran kokonaisottomäärä oli 1300 miljoonaa tonnia ja kallion kokonaisottomäärä oli 800 miljoonaa tonnia. Soran ja hiekan ottamislupien mahdollistamat ottomäärät olivat alhaisempia kuin vuonna 2000, kun taas kalliokiviaineksen ja muiden maalajien ottomäärät olivat suurempia. Eniten lupia oli voimassa Länsi-Suomen, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin ympäristökeskusten alueella ja vähiten Uudenmaan ja Kainuun ympäristökeskusten alueella. Vuonna 2001 myönnettiin 900 maa-aineslupaa, mikä on saman verran kuin vuonna 2000. Lupiin sisältyi ottomahdollisuus 130 miljoonalle tonnille soraa ja 106 miljoonalle tonnille kalliokiviainesta.

Vuonna 2001 soraa otettiin 52 miljoonaa tonnia ja kalliota 27 miljoonaa tonnia, josta kalliomurskeen osuus oli lähes 80 %. Soraa otettiin eniten Hämeen ja Pirkanmaan ympäristökeskusten alueilla. Kalliota otettiin eniten Lounais-Suomen

ja Uudenmaan ympäristökeskusten alueella. Mikäli maa-ainesten ottomäärät pysyvät nykyisellä tasolla, riittävät voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien sisältämät ottomäärät noin 30 vuodeksi.

Ottotietojen perusteella vuonna 2001 Suomessa oli toiminnassa 4000 maa-aineslain mukaista ottamisaluetta. Vaikka seuranta ja ottotietojen keruu on lähtenyt kohtuullisen hyvin käyntiin, sitä on tarkoitus tehostaa entisestään. Ottotiedoissa on edelleen puutteita, sillä kaikki luvanhaltijat ja kunnat eivät ole toimittaneet ottotietoja alueelliseen ympäristökeskukseen.

Tässä raportissa esitetyt maa-ainesten ottomäärät vastaavat melko hyvin maa-ainesten käytöstä esitettyjä arvioita. Soran, hiekan ja kalliomurskeen arvioitu kokonaiskäyttö Suomessa oli 90 miljoonaa tonnia vuonna 2001.

10

Sammandrag

Marktäkt har varit tillståndsberoende sedan år 1982, då marktäktslagen trädde i kraft. Uppföljningen och statistikföringen av marktäkt har varit bristfällig ända till de senaste åren. De årliga täkterna har uppskattats utgående från de totala mängder som anmälts i ansökningarna. Dessa uppgifter har inte motsvarat verkligheten i marktäkt. År 1997 kompletterades marktäktslagen med anmälningsförfarandet 23a§, som förutsätter att innehavaren av marktäktstillståndet anmäler mängden och kvaliteten av den tagna substansen årligen till kommunens tillståndsmyndighet. Detta möjliggjorde en uppföljning av de verkliga mängderna taget material i de marktäktsområden som hade tillstånd. Sommaren 2000 gjordes ett tillägg i marktäktslagen som förbättrade uppföljningen av marktäkter som var över 500 k-m³. Utanför uppföljningen blev fortfarande substans som tagits undan byggnadsverksamhet (t.ex. undan en väglinje). Målet med att effektivisera uppföljningen av marktäkt är att minska de av marktäkten orsakade miljöolägenheter, att befrämja ett hållbart utnyttjande av marksubstans samt att skapa ett täckande basmaterial för upprätthållandet av en riksomfattande bokföring av marktäkt.

Marktäktstillstånd enligt marktäktslagen har givits över 25 000. Mest tillstånd har givits för grustäkt. Grustillgångarna håller på att ta slut på vissa ställen i närheten av tätorter och i byggandet har man allt mer övergått till bergskross och andra material som ersätter grus. Därför har tagandet av bergskross och de mängder bergskross som givna tillstånd ger möjlighet till ökat betydligt under de senaste åren.

Den nu publicerade rapporten är den tredje riksomfattande uppföljningsrapporten för marktäkt och den omfattar tillstånds- och täktuppgifterna enligt marktäktslagen för år 2001. Rapportens uppgifter baserar sig på de data som marktäktstillståndsinnehavarna levererat till tillståndsmyndigheten, som vidarebefordrat dessa data till miljöcentralen. Miljöcentralen har lagrat dem i databehandlingssystemet för marktäkt (Motto). De regionala miljöcentralerna har överfört data vidare till Finlands miljöcentral, som upprätthåller Motto och svarar för den riksomfattande uppföljningen av data om mängder och kvalitet av marktäkt.

Marktäktstillstånden har sjunkit sedan år 1992. Nedgången beror på minskningen av tillstånd för tagande av grus. I slutet av år 2001 var cirka 5950 grustäkts-tillstånd i kraft, 1100 bergstäktstillstånd och 500 tillstånd för andra marksubstanser. Dessa tillstånd gav möjlighet till tagande av 1300 miljoner ton grus och 800 miljoner ton berg. De mängder grus och sand som tillstånden gav möjlighet till att ta var lägre än år 2000, samtidigt som mängderna tagen bergs- och annan substans var större. De flesta tillstånden var i kraft i Västra Finlands, Norra Österbottens, och Lapplands miljöcentraler och minst i Nylands och Kajanalands miljöcentraler. År 2001 gavs 900 marktäktstillstånd, vilket är samt än år 2000. Tillstånden gav möjlighet till tagande av 130 miljoner ton grus och 106 miljoner ton bergsmaterial.

År 2001 togs 52 miljoner ton grus och 27 miljoner ton bergsmaterial, av vilket 80 % var bergskross. Mest grus togs inom Tavastlands och Birkalands miljöcentraler. Mest berg togs inom Sydvästra Finlands och Nylands miljöcentralen. Ifall marktäktsmängderna stannar vid nuvarande nivå, räcker de mängder substans som kan tas enligt nu gällande tillstånd för 30 år framåt.

Utgående från täktuppgifterna verkade år 2001 4 000 marktäktsområden enligt marktäktslagen. Fastän uppföljningen och insamlingen av täktdata har startat väl, är avsikten att effektivera verksamheten ytterligare. Det finns fortfarande brister i täktdata, för alla tillståndsinnehavare och kommuner har inte levererat täktdata till den regionala miljöcentralen.

De i denna rapport presenterade mängderna tagen marksubstans motsvarar rätt väl de uppgifter man har om utnyttjande av marksubstans. Uppskattad totalandvändning av grus, sand och bergskross var 90 miljoner ton år 2001.

Kirjallisuus

- Kontturi, O. (1984). Suomen kivi-aineskulutus v.1955-1982 ja sen tulevaisuuden näkymät. Raportti valtakunnallinen harjututkimus 31 ss.607-628.
- Laine, U. (1994). Luonnonvarojen käyttö Suomessa. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT, keskustelualoitteita 64.
- Laitinen, T. Kivi-ainestuotanto ja -myyntitilasto 1989-2001. Suomen Maarankentäjien Keskusliitto ry SML, julkaisematon.
- Mäenpää, I. & Rintala, J.(2000). Rakentamisen maa-ainesten käyttö. Ekotehokas Suomi -osareportti. Oulun yliopisto/ Thule-Instituutti, 16 s.
- Mäkelä, P. (1985). Luonnonvarojen käyttö ja kansantuote: materiaali-intensiteetin kehitys 1960-2000. Taloudellinen suunnittelukeskus TASKU.
- Perälä, A-L. & Nippala, E. (1998). Rakentamisen jätteet ja niiden hyötykäyttö, VTT tiedotteita 1936:
- Pesonen, R. (1974). Suomen soravarat ja niiden käyttö. SITRA/materiaaliprojekti.
- Rintala, J. (2001). Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 1999 -maa-aineslain mukaiset ottoalueet. Suomen ympäristö 463. Luonto ja luonnonvarat. 59 s.
- Rintala, J. (2002). Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2000 -maa-aineslain mukaiset ottoalueet. Suomen ympäristö 538. Luonto ja luonnonvarat. 62 s.
- Suntio, E. (1993). Kivi-ainesten käyttö, Esko Suntio Oy, moniste. Julkaisematon.
- Tielaitos. Tietilastot 1987-1992.
- Tielaitos. Tielaitoksen ympäristöraportit 1998-1999.
- Tilastokeskus. Tie- ja vesirakennukset 1970-1986. SVT XIX: 86-102.
- Tilastokeskus(2000). Luonnonvarat ja ympäristö -katsaus.
- Ympäristöministeriö. Kaavoitustoimen seurantaraaportit 1982-1996.

Liite I. Maa-ainesten ottamisen ilmoittamislomake

Kunta

MAA-AINESLAIN 23 a §:n MUKAINEN ILMOITUS kunnan maa-aineslain mukaiselle lupaviranomaiselle

TIEDOT MAA-AINESLUVASTA (Kunnan viranomaisen täyttämä tai tarkastama)

Luvan haltija	Nimi			
	Osoite		Puhelin	
Sijainti Alue ja kiinteistö, jota lupa koskee	Alue	Kylä	Tila	RN:o
Alueen sijaintikoordinaatit Ottoalueen keskipiste	Pohjoiskoordinaatti Itäkoordinaatti Yhtenäiskoordinaattijärjestelmässä; YKJ (peruskartan punaiset viivat, esim. pohj 6759542 itä 3442405)			
Lupa	Luvan myöntämispäivämäärä		Luvan voimassaoloaika vuosina	
	Luvan päättymispäivä		Luvan mukainen otettava kokonaismäärä k-m ³	

ILMOITUS OTETUN MAA-AINEKSEN LAADUSTA JA MÄÄRÄSTÄ VUONNA _____ (Ottajan ilmoitus)

☐ Ei ottoa ko. vuonna (rasti ruutuun) ☐ Luvan mukainen otto päättynyt (rasti ruutuun)

Otetun aineksen laatu (suluissa muuntoluvut, joilla kiviainesten tonnimäärä/irtokuutiomäärä muunnetaan kiintokuutioksi) $tn/x=k-m^3$ $i-m^3/y=k-m^3$	Vuoden aikana otettu ainesmäärä (k-m ³)
Kalliokiviaines (x=2,80), (y=1,75) (esim. 200 tn/2,80=71,42 k-m ³) (esim. 200 i- m ³ /1,75=114,29 k-m ³)	kalliomurske
	louhe
	rakennus- ja muu tarvekivi
	kivilouhimoiden sivukivi
Sora ja hiekka (x=2,00), (y=1,25)	jalostamaton hiekka ja sora
	seulottu hiekka- ja sora
	soramurske
Siltti ja savi (x=1,85), (y=1,25)	siltti (hieta ja hiesu)
	savi
Moreeni (x=1,90), (y=1,25)	jalostamaton hiekka- ja soramoreeni
	seulottu hiekka- ja soramoreeni
	moreenimurske
	hieta- ja hiesumoreeni
KIVIAINEKSET YHTEENSÄ	
Eloperäiset maalajit	multa ja lieju

Maa-aineslain nojalla ottamisalueelta ennen tätä ilmoitusvuotta otettu määrä yhteensä, k-m³ _____

Luvan edellyttämä jälkihoito ☐ tekemättä ☐ tehty tehty osittain %

Päiväys ja ilmoittajan allekirjoitus

Puhelin

Liike 2. Kotitarveoton ilmoittamislomake

Kunta

MAA-AINESLAIN 23 a §:n MUKAINEN
ILMOITUS
kunnan maa-aineslain mukaiselle
valvontaviranomaiselle

TIEDOT MAA-AINESTEN KOTITARVEOTON KOHTEENA OLEVASTA KIINTEISTÖSTÄ

Kiinteistön omistaja/ottaja	Nimi			
	Osoite		Puhelin	
Sijainti Alue ja kiinteistö, jota kotitarveotto koskee	Alue	Kylä	Tila	RN:o
Ilmoitukseen tulee liittää peruskarttaote, josta ilmenee ottamispaidan sijainti.				
Kotitarveoton kesto	Kotitarveotto alkanut alueella, vuonna		Kotitarveotto jatkuu alueella arviolta vuoteen	
Viranomaisen täyttää tarvittaessa koordinaattitiedot				
Alueen sijaintikoordinaatit Ottoalueen keskipiste	Pohjoiskoordinaatti		Itäkoordinaatti	
	Yhtenäiskoordinaattijärjestelmässä; YKJ:ssä (peruskartan punaiset viivat)			

ILMOITUS OTETUN MAA-AINEKSEN ARVIOIDUSTA MÄÄRÄSTÄ JA LAADUSTA

Arvio kotitarveoton kokonaismäärästä		k-m^3
Mahdollisuuksien mukaan arvio kokonaismäärän jakautumisesta eri laatuihin		
Kallioiviainesta k-m^3	Soraa ja hiekkaa k-m^3	Siltiä ja savea k-m^3
Moreenia k-m^3	Eloperäisiä maalajeja (multaa ja liejua) k-m^3	Muuta, mitä k-m^3

Päiväys ja ilmoittajan allekirjoitus

Bilaga 3. Blankett för anmälan om marktäkt

Kommun

ANMÄLAN ENLIGT MARKTÄKTSLAGENS 23 a § Till kommunens tillståndsmyndighet

UPPGIFTER OM TÄKTILLSTÅNDET (Kommunens myndighet ifyller eller granskar)

Tillståndsinnehavare	Namn			
	Adress		Telefon	
Läget Området och fastighet, som tillståndet gäller	Området	By	Fastighet	RNr
Områdets koordinater (mittpunkt)	Nordkoordinat		Östkoordinat	
	I enhetskoordinatsystemet (YKJ) (röda linjer på grundkartan, exempel nord 6759542 öst 3442405)			
Tillståndet	Datum då tillståndet beviljades		Tillståndets giltighetstid i år	
	Datum för sista giltighetsdagen för tillståndet		Tillåten total täktvolym, fasta f-m ³	

ANMÄLAN OM KVALITET OCH MÄNGD AV UTTAGET MATERIAL ÄR

(Anmälan görs av den som tagit material)

☐ Inget täkt under ifrågavarande år (kryss i rutan)
 ☐ Täkt har upphört

Kvalitet av uttaget material (inom parentes koefficienten för omvandling av ton / löskubik i fasta kubik) $tn/x=f\cdot m^3$ $i\cdot m^3/y=f\cdot m^3$	Under året uttagen mängd (f-m ³)
Berg ($x=2,80$), ($y=1,75$) (exempel $200\text{ tn}/2,80=71,42\text{ f}\cdot\text{m}^3$) (exempel $200\text{ i}\cdot\text{m}^3/1,75=114,29\text{ f}\cdot\text{m}^3$)	krossat berg sprängsten byggnads- och nyttosten skrotsten av stenbrot
Grus och sand ($x=2,00$), ($y=1,25$)	oförädlad sand och grus siktad sand och grus krossat grus
Silt och lera ($x=1,85$), ($y=1,25$)	silt (mo / mjäla) lera
Morän ($x=1,90$), ($y=1,25$)	oförädlad sand- och grusmorän siktad sand- och grusmorän krossad morän siltmorän
STENMATERIAL TOTALT	
Organogena jordarter, f-m³	mull och gyttja

Total mängd av uttaget material, som har innan detta anmälningsår tagits ut från området med stöd av marktäktslagen, f-m³

Efterbehandling som förutsätts i tillståndet

☐ ogjord☐ gjord

delvis gjord

%

Datum och anmälarens underskrift

Telefon

Bilaga 4. Blankett för anmälan om täkt för husbehov

Kommun

**ANMÄLAN ENLIGT
MARKTÄKTSLAGENS 23 a §
till kommunens tillsynsmyndighet**

UPPGIFTER OM FASTIGHET OCH OMRÅDET, SOM TAGANDE AV SUBSTANSER TILL HUSBEHOV GÄLLER

Fastighetens ägare/den som tagit material	Namn			
	Adress		Telefon	
Läget Fastighet och området, som tagande av substanser till husbehov gäller	Områdets namn	By	Fastighet	RNr
	Till anmälan bör bifogas grundkartkopia av täktplatsens läget.			
Husbehovs- uttagets utsträckning	Husbehovstagandet har på området, år		Husbehovstagandet fortsätter på området uppskattningsvis till år	
Myndigheten ifyller vid behov koordinatuppgifterna				
Områdets koordinater mittpunkt	Nordkoordinat		Östkoordinat	
	Enhetskoordinatsystemet; (röda linjer på grundkartan)			

ANMÄLAN OM MÄNGD OCH KVALITET AV UTTAGET MATERIAL

Uppskattning av husbehovstagandets totalmängd		$f\cdot m^3$
Om det är möjligt, uppskattning hur totalmängden fördelar sig på olika kvalitéer		
Berg	$f\cdot m^3$	Grus och sand $f\cdot m^3$ Silt och lera $f\cdot m^3$
Morän	$f\cdot m^3$	Organogena jordarter (mull och gytta) $f\cdot m^3$ Något annat, vad ? $f\cdot m^3$

Datum och anmälares underskrift

Liite 5. Kuntakohtaisesti soran- ja kallionottamislupatilanne 31.12.2001 sekä vuonna 2001 otetut sora- ja kalliokiviainesmäärät ja vastaavat toiminnassa olleet ottamisalueet ryhmiteltynä ympäristökeskuksittain (Situationen gällande täkttillstånden för grus och berg kommunvis 31.12.2001 samt år 2001 tagna mängder grus och bergssten och motsvarande täktområden som varit i bruk grupperade enligt miljöcentral)

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvat (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvat (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Miljöcentral/kommun	Tillstånden möjliggjorda mängderna tagen berg (f-m ³)	Mängd av uttaget berg (f-m ³)	Bergtäkts- tillstånd (st)	Verksam bergtäkts- områden (st)	Tillstånden möjliggjorda mängderna tagen grus (f-m ³)	Mängd av uttaget grus (f-m ³)	Grustäkts- tillstånd (st)	Verksam grustäkts- områden (st)
Uusimaa								
Askola	0	0	0	0	450000	12676	2	1
Espoo	2550000	150994	2	1	0	0	0	0
Hanko	196000	35000	2	1	300000	23000	1	1
Helsinki	102100	137215	1	1	0	0	0	0
Hyvinkää	4168000	130060	4	1	9920000	644583	11	8
Inkoo	1085000	192564	2	2	413600	25529	3	2
Järvenpää	0	0	0	0	0	0	0	0
Karjaa	3110000	34500	2	1	685000	20760	7	4
Karjalohja	0	0	0	0	779000	40739	3	1
Karkkila	150000	0	1	0	4831894	336449	14	7
Kauniainen	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerava	235000	41060	1	1	0	0	0	0
Kirkkonummi	4246500	78713	3	2	0	0	0	0
Lapinjärvi	315000	0	1	0	687400	14146	20	11
Liljendal	0	0	0	0	91500	13300	3	2
Lohja	1130000	23460	2	2	2301100	91982	8	5
Loviisa	0	0	0	0	0	0	0	0
Myrskylä	515100	107	9	2	4686500	125263	19	7
Mäntsälä	4810000	246496	16	7	2373500	81289	24	15
Nummi-Pusula	0	0	0	0	4389000	168895	30	22
Nurmijärvi	9250000	0	2	0	2442000	88772	10	7
Pernaja	1580000	118259	2	2	2478300	123017	13	12
Pohja	0	0	0	0	0	0	0	0
Pornainen	750000	10500	2	1	67000	393	4	1
Porvoo	1150000	117084	2	1	8476000	375402	9	6
Pukkila	200000	0	1	0	752000	35301	9	5
Ruotsinpyhtää	0	0	0	0	0	7295	0	2
Sammatti	0	0	0	0	54000	0	1	puuttuu
Sipoo	2400000	175895	3	2	295000	30876	3	3
Siuntio	454800	34000	2	3	313200	7374	3	2
Tammisaari	949000	41000	4	2	1579500	70101	16	12
Tuusula	483000	50000	1	1	50000	2200	1	1
Vantaa	4430000	703044	6	5	0	0	0	0
Vihti	0	0	0	0	4615000	542537	7	10
Uusimaa yht.	44259500	2319951	71	38	53030494	2881879	221	147

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama		Kallion ottamis-luvat (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama		Soran ottamis-luvat (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
	ottomäärä (k-m³)	Kallionotto määrä (k-m³)			ottomäärä (k-m³)	Soranotto määrä (k-m³)		
Lounais-Suomi								
Alastaro	320000	0	1	2	973000	97287	6	5
Askainen	0	0	0	0	5000	120	1	1
Aura	627000	18200	3	2	0	0	0	0
Dragsfjärd	44000	4625	1	2	16500	5920	1	2
Eura	172000	14300	3	1	160000	1000	2	1
Eurajoki	3750000	133200	2	2	176000	7040	8	7
Halikko	2648000	28000	4	1	405000	4000	3	1
Harjavalta	0	0	0	0	255000	4070	4	2
Honkajoki	300000	5245	1	3	973000	49755	15	6
Houtskari	0	0	0	0	0	0	0	0
Huittinen	489000	0	2	0	157500	4657	4	1
Iniö	0	0	0	0	0	0	0	0
Jämijärvi	300000	10300	1	1	158000	310	3	2
Kaarina	270000		1	1	0	0	0	0
Kankaanpää	218000	24863	3	2	1324000	85265	13	11
Karinainen	0	0	0	0	0	0	0	0
Karvia	150000	11175	1	1	2062000	81290	18	9
Kemiö	240250	10	2	1	517000	17022	8	4
Kiikala	1094000	6900	5	1	5251000	129794	21	12
Kiikoinen	0	0	0	0	825800	821	3	2
Kisko	1084000	0	5	puuttuu	229800	0	4	puuttuu
Kiukainen	0	0	0	0	0	0	0	0
Kodisjoki	122000	0	1	0	0	0	0	0
Kokemäki	0	16400	0	3	10437500	732684	49	40
Korppoo	250000	0	2	0	0	0	0	0
Koski Tl	1587000	0	2	0	930000	41994	7	4
Kullaa	320000	650	1	1	100000	4000	3	2
Kustavi	0	0	0	0	0	0	0	0
Kuusjoki	0	0	0	0	0	0	0	0
Köyliö	0	0	0	0	2199000	194088	20	15
Laitila	1147000	31500	7	2	746500	14780	13	7
Lappi	1860000	123000	4	2	109500	305	3	3
Lavia	0	1000	0	1	107000	1688	3	1
Lemu	0	0	0	0	0	0	0	0
Lieto	1050000	0	2	puuttuu	35000	0	2	puuttuu
Loimaa	0	0	0	0	0	0	0	0
Loimaan kunta	950500	33591	2	2	1601500	133789	12	7
Luvia	420000	0	1	0	449500	1900	8	3
Marttila	0	0	0	0	363000	16187	7	5
Masku	0	0	0	0	110000	2830	4	3
Mellilä	700000	0	1	0	1697900	173659	9	7
Merikarvia	64800	6480	1	1	446900	9780	15	11
Merimasku	0	0	0	0	0	0	0	0
Mietoinen	215000	0	2	0	21000	360	1	2
Muurla	0	0	0	0	2456000	55166	12	6

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Mynämäki	240000	0	2	puuttuu	121000	0	3	puuttuu
Naantali	150000	0	1	0	0	0	0	0
Nakkila	546000	25000	2	1	281000	10957	7	6
Nauvo	312000	0	2	0	447000	32888	3	3
Noormarkku	1780000	0	2	puuttuu	24500	0	3	puuttuu
Nousiainen	1000000	14000	1	1	528000	9565	13	9
Oripää	68000	23000	1	1	2730000	348301	19	14
Paimio	900000	35024	2	2	230000	4582	2	1
Parainen	0	0	0	0	910000	55363	4	2
Perniö	830000	11317	6	1	763000	41691	8	5
Pertteli	230000	7000	2	1	665000	37088	5	2
Piikkiö	3380000	181358	3	3	27000	9754	2	2
Pomarkku	0	0	0	0	0	0	0	0
Pori	6140000	72709	8	2	1149300	24386	14	6
Punkalaidun	470000	3500	2	1	50000	4800	2	2
Pyhäranta	4125000	6100	3	1	40000	72	1	1
Pöytyä	250000	45500	2	2	0	0	0	0
Raisio	1000000	140000	1	2	0	0	0	0
Rauma	959500	22500	5	2	11000	2000	1	1
Rusko	0	0	0	0	2300000	0	1	puuttuu
Rymättylä	0	0	0	0	0	0	0	0
Salo	0	0	0	0	320000	0	2	puuttuu
Sauvo	0	2460	0	1	1012500	79516	12	12
Siikainen	0	0	0	0	522500	0	3	puuttuu
Somero	1563000	0	4	0	2704700	93104	18	17
Suomusjärvi	0	0	0	0	160000	100	2	1
Säkylä	72000	12198	1	1	487300	42127	8	7
Särkisalo	0	0	0	0	0	0	0	0
Taivassalo	8290000	212892	10	3	135000	1400	2	2
Tarvasjoki	150000	12500	1	1	0	0	0	0
Turku	1015000	17900	2	1	0	0	0	0
Ulvila	1370000	109055	3	3	70500	200	3	1
Uusikaupunki	2150000	149712	6	5	12000	0	1	0
Vahto	0	0	0	0	340000	27775	9	7
Vampula	0	0	0	0	0	0	0	0
Vehmaa	1130000	58399	5	2	12500	70	1	1
Velkua	0	0	0	0	0	0	0	0
Västanfjärd	0	0	0	0	0	0	0	0
Yläne	432000	0	2	0	0	0	0	0
Lounais-Suomi yht.	58945050	1631563	140	69	51352700	2697300	431	284
Häme								
Artjärvi	0	0	0	0	0	0	0	0
Asikkala	0	2530	0	3	3036000	109065	26	19
Forssa	3995000	7143	8	1	361000	40000	4	4

Ympäristökeskus/kunta	Kallion		Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran		Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
	ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)			ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)		
Hartola	0	0	0	0	2956000	82331	20	15
Hattula	300000	14580	1	1	6159000	368299	29	14
Hauho	0	0	0	0	2009000	25220	11	6
Hausjärvi	0	0	0	0	16253000	642456	17	11
Heinola	137500	5700	1	2	3195000	113852	21	16
Hollola	200000	0	1	0	5091000	165346	15	12
Humpila	250000	480	1	1	635800	50546	10	8
Hämeenkoski	380000	0	1	0	865000	16045	8	4
Hämeenlinna	0	0	0	0	400000	0	1	puuttuu
Janakkala	0	0	0	0	6537500	280983	24	16
Jokioinen	1447500	30910	6	1	1474800	20640	11	3
Kalvola	1258000	10100	3	2	1662500	64200	14	7
Kärkölä	500000	0	3	0	3275000	144706	16	16
Lahti	0	0	0	0	19400000	331610	2	2
Lammi	0	100	0	1	1835500	63763	25	10
Loppi	310000	15000	2	1	7089000	205939	19	14
Nastola	900000	3128	1	1	4251200	148807	23	15
Orimattila	525000	2604	4	3	5915500	132788	29	19
Padasjoki	0	0	0	0	761200	44629	13	10
Renko	420000	27456	1	2	612000	15157	3	2
Riihimäki	2425000	0	1	0	0	0	0	0
Sysmä	200000	0	1	0	1119000	28003	25	8
Tammela	260000	26711	1	1	6062900	256831	28	19
Tuulos	740000	0	3	0	1147000	81100	5	3
Ypäjä	0	0	0	0	240000	6600	2	2
Häme yht.	14248000	146442	39	20	102343900	3438916	401	255
Pirkanmaa								
Hämeenkyrö	340000	9521	2	1	10698600	1136932	36	25
Ikaalinen	535000	24885	4	3	4166500	62912	33	11
Juupajoki	0	0	0	0	291000	120642	5	5
Kangasala	70000	8035	1	2	9755000	387187	12	6
Kihniö	175000	0	1	0	140000	3679	4	4
Kuhmalampi	0	0	0	0	405500	40456	8	8
Kuru	723000	30538	13	8	215000	5350	6	2
Kylmäkoski	315000	2306	1	1	790100	7764	7	3
Lempäälä	3409000	35399	9	2	1580000	0	2	0
Luopioinen	0	0	0	0	2580000	177175	6	4
Längelmäki	220000	20012	3	3	372000	5540	5	2
Mouhijärvi	595000	23300	4	2	223000	17500	2	3
Mänttä	0	0	0	0	0	0	0	0
Nokia	400000	145136	2	3	0	0	0	0
Orivesi	1581000	66443	16	8	152000	18752	5	5
Parkano	965000	1000	5	1	2744400	79801	35	14
Pirkkala	0	0	0	0	0	0	0	0

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Pälkäne	0	0	0	0	4082000	396151	10	14
Ruovesi	320000	3033	3	3	9032000	266493	54	27
Sahalahti	0	0	0	0	199600	2898	5	3
Suodenniemi	150000	12910	1	1	400000	412	2	1
Tampere	3543000	261816	13	10	287000	7740	9	7
Toijala	765000	0	1	0	0	0	0	0
Urjala	150000	16044	1	2	1905300	208246	19	14
Valkeakoski	997000	0	3	0	52500	3500	1	1
Vammala	1458700	31924	6	4	255129	2507	4	2
Vesilahti	980100	25857	4	2	0	0	0	0
Viiala	0	0	0	0	0	0	0	0
Viljakkala	100000	0	3	0	2585000	54590	18	9
Vilppula	426000	61400	6	3	915000	4638	5	3
Virrat	240000	11263	4	3	1315500	19300	20	8
Ylöjärvi	2645000	0	7	0	2212500	127888	12	12
Äetsä	880000	25000	2	1	0	0	0	0
Pikanmaa yht.	21982800	815821	115	63	57354629	3158053	325	193
Kaakkois-Suomi								
Anjalankoski	3280000	273165	9	5	3112700	68769	31	12
Elimäki	685200	16067	3	4	986700	28460	16	10
Hamina	0	11730	0	1	1000	0	1	0
Iitti	1686700	34017	5	3	3136000	60611	31	18
Imatra	570000	18767	2	2	1929500	84306	5	4
Jaala	0	0	0	0	44500	12071	7	8
Joutseno	719000	20544	4	2	6637600	302552	33	14
Kotka	6568000	346482	12	7	591000	200	8	1
Kouvola	0	0	0	0	870000	0	1	puuttuu
Kuusankoski	1540000	30000	5	1	10000	0	1	0
Lappeenranta	2171500	9438	6	1	4440500	1035	33	1
Lemi	0	343	0	1	291000	14864	10	6
Luumäki	574000	14521	6	4	1205800	62830	24	12
Miehikkälä	500000	0	6	puuttuu	431500	0	12	puuttuu
Parikkala	720000	0	3	0	1234800	41185	20	13
Pyhtää	1910000	32895	4	3	3267796	95334	16	7
Rautjärvi	0	240	0	1	1822000	24027	23	14
Ruokolahti	355000	58771	2	1	1748200	57816	37	19
Saari	74000	87	4	2	276600	750	3	1
Savitaipale	135300	0	1	0	1279000	13040	15	12
Suomenniemi	0	0	0	0	286000	35237	5	8
Taipalsaari	0	0	0	0	2647000	21138	23	17
Uukuniemi	0	0	0	0	0	0	0	0
Valkeala	1645000	47621	11	4	7717200	211449	30	21
Vehkalahti	1891900	35939	8	2	5391843	166313	40	24
Virolahti	3897000	189931	11	10	784400	19484	16	8

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvat (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvat (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Ylämaa	5876100	243100	22	9	244600	5639	5	4
Kaakkois-Suomi yht.	34798700	1383658	124	63	50387239	1327110	446	234
Etelä-Savo								
Enonkoski	300	5	1	1	45000	1000	3	1
Haukivuori	0	0	0	0	178000	0	5	puuttuu
Heinävesi	830000	0	5	0	748000	51629	17	16
Hirvensalmi	1012000	32590	3	2	1787000	96408	18	11
Joroinen	70000	19209	1	3	3546000	112996	30	19
Juva	445000	6136	2	3	1741000	62454	37	25
Jäppilä	70000	26884	1	3	4243500	113512	19	13
Kangaslampi	81700	2950	3	2	195300	583	1	1
Kangasniemi	468000	21070	4	2	830600	17818	21	13
Kerimäki	683000	24	1	1	2400000	41887	20	11
Mikkeli	3965000	155048	13	8	3234540	91158	46	30
Mäntyharju	259290	1260	5	2	1433400	85176	41	30
Pertunmaa	1852000	3118	7	1	747800	16426	12	6
Pieksämäen mlk	0	0	0	0	4363680	134730	33	14
Pieksämäki	0	0	0	0	0	0	0	0
Punkaharju	100000	0	1	0	2500400	73867	17	9
Puumala	10000	2630	1	1	1150675	25451	30	22
Rantasalmi	0	0	0	0	977100	57488	17	16
Ristiina	115250	15546	3	5	1533500	187489	23	17
Savonlinna	1193000	81957	4	2	1449300	60915	14	12
Savonranta	0	0	0	0	293000	8739	5	4
Sulkava	625000	32500	3	2	944200	38312	16	12
Virtasalmi	0	0	0	0	394000	22239	9	6
Etelä-Savo yht.	11779540	400927	58	38	34735995	1300277	434	288
Pohjois-Savo								
Iisalmi	805000	21910	4	2	1115000	10808	7	2
Juankoski	72700	0	2	0	1610800	48762	18	10
Kaavi	0	0	0	0	270500	21383	9	6
Karttula	460000	22362	3	2	1420000	32971	9	6
Keitele	140000	0	1	0	637500	63611	9	4
Kiuruvesi	565000	17992	4	2	382000	14230	7	7
Kuopio	950000	139052	3	1	953800	74005	14	12
Lapinlahti	850000	15196	4	3	1978000	118030	16	11
Leppävirta	28000	1732	4	4	3959000	69783	23	17
Maaninka	265000	0	3	0	3613500	150690	15	9
Nilsia	63500	3698	7	3	3598000	101285	27	19
Pielavesi	0	0	0	0	1352400	83723	18	13
Rautalampi	35000	4688	3	1	1277000	37277	20	12
Rautavaara	68500	1238	2	1	799000	13433	15	11
Siilinjärvi	644000	40184	4	3	1753000	240156	8	8

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Sonkajärvi	212000	3927	5	2	1661000	57634	26	17
Suonenjoki	740500	0	2	0	2590640	102090	22	18
Tervo	309000	6186	3	2	679210	11163	9	8
Tuusniemi	0	0	0	0	2796790	94271	29	19
Varkaus	0	0	0	0	0	0	0	0
Varpaisjärvi	785000	36161	6	4	2025000	33713	18	15
Vehmersalmi	20000	4000	1	1	330200	27129	6	6
Vesanto	0	0	0	0	30000	0	1	puuttuu
Vieremä	0	0	0	0	1956700	203095	31	17
Pohjois-Savo yht.	7013200	318326	61	31	36789040	1609243	357	247
Pohjois-Karjala								
Eno	801000	520	5	1	1917300	34939	38	23
Ilomantsi	139000	0	3	0	1665000	109824	63	36
Joensuu	300000	1338	1	1	0	0	0	0
Juuka	965000	4000	5	1	2227500	58123	35	14
Kesälahti	120000	0	1	0	373000	448	10	1
Kiihtelysvaara	0	0	0	0	262000	16348	9	5
Kitee	0	0	0	0	2135460	76159	46	26
Kontiolahti	0	0	0	0	7679000	430931	41	30
Lieksa	706600	9524	9	3	2523800	135360	56	22
Liperi	170000	40286	2	1	4982000	162260	36	25
Nurmes	656000	0	4	0	1311300	48925	22	14
Outokumpu	20000	0	1	0	3346500	72381	29	19
Polvijärvi	0	0	0	0	675000	32650	20	17
Pyhäselkä	100000	500	1	1	1990000	53863	10	7
Rääkkylä	30000	0	1	0	410000	35541	7	5
Tohmajärvi	550000	820	2	1	1650990	46199	31	21
Tuupovaara	0	0	0	0	348000	22325	15	5
Valtimo	0	0	0	0	416125	27212	11	9
Värtsilä	0	0	0	0	20000	770	2	1
Pohjois-Karjala yht.	4557600	56988	35	9	33932975	1364257	481	280
Länsi-Suomi								
Alahärmä	712000	20000	8	1	785100	6505	20	6
Alajärvi	370000	12700	3	3	909200	165834	29	15
Alavus	850000	11827	6	2	1116600	52215	13	6
Evijärvi	675000	4570	6	1	353500	4500	7	3
Halsua	0	0	0	0	462000	9859	5	4
Himanka	100000	9464	1	1	100750	9166	2	1
Ilmajoki	1194000	68000	4	1	463710	24220	17	11
Isojoki	0	0	0	0	1124500	8247	18	9
Isokyrö	720000	0	2	0	293500	8607	6	3
Jalasjärvi	1660000	44724	7	2	776800	23862	24	7
Jurva	3000	0	1	0	1113000	35644	26	21
Kannus	200000	750	1	1	1543500	90920	13	7

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisaalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisaalueet (kpl)
Karijoki	0	0	0	0	0	4000	0	1
Kaskinen	0	0	0	0	0	0	0	0
Kauhajoki	200000	24175	1	4	6455650	211766	70	42
Kauhava	1975000	26920	13	5	4304700	75733	33	14
Kaustinen	2500	60	1	1	200500	24280	8	7
Kokkola	4656000	51454	8	3	1220000	32259	4	3
Korsnäs	20000	5000	1	1	178200	14708	8	6
Kortesjärvi	200000	3500	3	1	646000	4690	13	4
Kristiinankaupunki	260000	0	2	0	7166550	62159	45	18
Kruunupyä	689000	0	4	0	4231300	42817	33	1
Kuortane	721000	14800	3	1	4568090	250376	31	12
Kurikka	721200	45343	4	1	2393250	81836	32	15
Kälviä	1112000	40655	5	2	85000	10000	3	1
Laihia	270000	0	4	0	975600	52423	20	14
Lappajärvi	10000	90	1	1	243500	18880	10	4
Lapua	2325000	60107	10	2	881600	24940	17	9
Lehtimäki	376000	4806	4	2	3183000	25830	18	6
Lestijärvi	0	0	0	0	403000	9734	8	3
Lohtaja	680000	0	3	puuttuu	746400	0	10	puuttuu
Luoto	325000	18714	2	1	10000	0	1	0
Maalahti	521000	22018	4	1	307200	730	4	1
Maksamaa	100000	0	1	puuttuu	52000	0	1	puuttuu
Mustasaari	2332000	0	13	puuttuu	725000	0	4	puuttuu
Nurmo	2006000	0	8	puuttuu	899550	0	15	puuttuu
Närpiö	1510900	74300	12	6	1073400	23954	47	22
Oravainen	0	0	0	0	1911500	61062	24	17
Pedersören kunta	1440000	190153	10	2	1632500	78008	39	17
Perho	370000	0	2	0	803400	25493	16	3
Peräseinäjoki	525000	9391	5	1	507000	4844	12	6
Pietarsaari	0	0	0	0	20000	456	1	1
Seinäjoki	3320000	78750	3	1	0	0	0	0
Soini	410000	0	3	0	494200	48454	10	6
Teuva	650000	12500	3	1	866670	49330	29	15
Toholampi	125000	0	1	puuttuu	38880	0	1	puuttuu
Töysä	612000	28083	2	2	416600	26677	8	4
Ullava	0	0	0	0	450000	22399	3	2
Uusikaarlepyy	1030000	15410	7	2	1513200	102637	32	21
Vaasa	1910000	63514	4	2	0	0	0	0
Veteli	0	0	0	0	448600	19177	11	9
Vimpeli	0	0	0	0	267000	30000	7	4
Vähäkyrö	640000	5110	4	1	18000	0	1	0
Vöyri	650000	66000	2	2	360000	16819	10	10
Ylihärmä	750000	0	2	puuttuu	410000	0	2	puuttuu
Ylistaro	1971000	26467	9	2	644000	19386	16	6
Ähtäri	590000	11000	4	1	1031000	29325	9	5
Länsi-Suomi yht.	42489600	1070355	207	61	61824200	1944761	846	402

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Keski-Suomi								
Hankasalmi	366000	6086	4	3	438000	22901	17	9
Joutsa	0	24	0	1	1542000	17229	14	11
Jyväskylä	2100000	0	1	0	0	0	0	0
Jyväskylän mlk	3375750	233079	11	5	4170500	125976	17	10
Jämsä	685000	40289	7	5	4773900	230217	59	32
Jämsänkoski	0	0	0	0	779500	30141	11	9
Kannonkoski	0	0	0	0	260000	17276	2	1
Karstula	0	0	0	0	2404400	92201	23	9
Keuruu	708000	63894	8	2	1155500	117223	22	19
Kinnula	50000	0	1	0	701000	11200	4	4
Kivijärvi	540000	0	2	0	465000	3988	5	2
Konnevesi	275000	18845	2	1	676500	1996	5	4
Korpilahti	607000	56458	11	5	717500	32897	21	14
Kuhmoinen	0	0	0	0	1232500	64629	14	10
Kyyjärvi	133000	0	1	0	1163500	52166	13	4
Laukaa	240000	13743	2	1	13876409	574849	46	34
Leivonmäki	150000	0	1	0	563030	16763	14	10
Luhanka	0	0	0	0	875000	7152	11	6
Multia	353000	0	3	0	412500	23828	7	10
Muurame	1580000	93699	9	4	1855000	52961	13	4
Petäjävesi	466000	53600	3	1	327000	10536	10	11
Pihtipudas	409000	23429	5	3	1285500	105825	18	10
Pylkönmäki	0	0	0	0	125500	9418	3	2
Saarijärvi	1079000	34319	7	4	2339000	65414	32	21
Sumiainen	0	0	0	0	1320000	14086	10	4
Suolahti	0	0	0	0	885000	88462	4	4
Toivakka	1185000	13513	4	3	699500	71135	10	12
Uurainen	52000	0	1	0	3232600	55685	24	16
Viitasaari	560000	123205	6	3	2092000	56922	15	12
Äänekoski	380000	17250	4	1	2226500	29769	20	11
Keski-Suomi yht.	15293750	791433	93	42	52594339	2002846	464	305
Pohjois-Pohjanmaa								
Alavieska	173000	23000	2	0	0	0	0	0
Haapajärvi	175000	22721	2	1	2111100	64887	22	7
Haapavesi	510000	15000	4	1	334000	43410	10	7
Hailuoto	0	0	0	0	20000	0	3	puuttuu
Haukipudas	3810000	464655	11	6	4966000	473641	37	24
Ii	665000	713	2	2	1132700	68485	19	12
Kalajoki	2284000	52700	7	2	1172000	154506	7	6
Kempele	3390000	0	3	0	140000	52100	1	1
Kestilä	0	0	0	0	338000	9244	6	2
Kiiminki	4300000	0	2	0	1510000	97856	20	15
Kuivaniemi	510000	0	3	puuttuu	776000	0	12	puuttuu
Kuusamo	3613800	750	8	2	4706100	101213	54	15

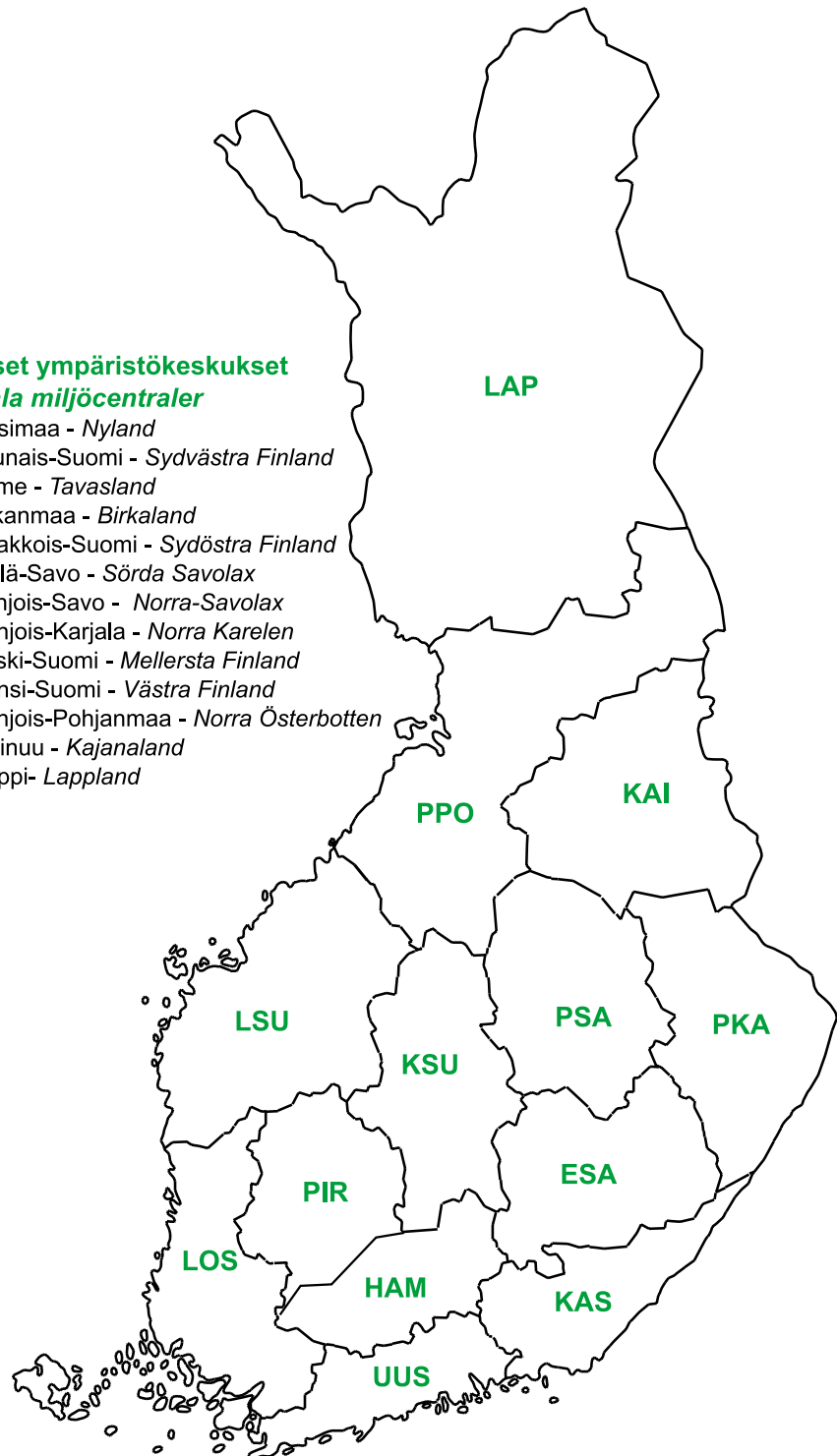
Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisaalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisaalueet (kpl)
Kärsämäki	1350000	16577	5	1	625000	13160	7	2
Liminka	1310000	0	2	puuttuu	706000	0	6	puuttuu
Lumijoki	100000	5000	1	1	612500	23200	6	3
Merijärvi	250000	4910	2	2	29000	600	2	1
Muhos	905000	22000	7	2	542300	23344	9	4
Nivala	220000	0	3	0	614500	28464	12	4
Oulainen	572500	37130	11	3	617000	23922	12	7
Oulu	0	0	0	0	1405000	22377	5	3
Oulunsalo	0	0	0	0	4240000	524378	22	16
Pattijoki	100000	0	1	puuttuu	1058500	0	8	puuttuu
Piippola	0	0	0	0	427000	17246	16	9
Pudasjärvi	0	323	0	2	5582500	103877	75	38
Pulkki	257000	11865	3	1	288200	2793	7	3
Pyhäjoki	200000	7620	2	2	338000	22418	11	8
Pyhäjärvi	500000	0	2	0	1456500	31767	22	11
Pyhäntä	100000	0	1	puuttuu	1038200	0	13	puuttuu
Raahe	270000	17000	2	1	320500	2500	7	2
Rantsila	533000	10000	2	1	262000	4000	3	1
Reisjärvi	75000	0	1	0	1458700	35414	15	9
Ruukki	200000	0	1	0	456000	9800	7	3
Sievi	780000	34791	4	2	1752000	164660	16	10
Siikajoki	0	0	0	0	3057500	0	7	puuttuu
Taivalkoski	0	0	0	0	1893500	0	31	puuttuu
Tyrnävä	1950000	7000	4	1	1284000	8500	12	2
Utajärvi	0	0	0	0	625000	53148	10	7
Vihanti	0	23755	0	1	1082000	77905	15	9
Yli-Ii	0	0	0	0	675300	0	9	puuttuu
Ylikiminki	90000	0	1	0	1626400	70587	18	10
Ylivieska	1793000	35082	7	3	404000	9352	9	6
Pohjois-Pohjanmaa yht.	30986300	812592	106	37	51683000	2338756	583	257
Kainuu								
Hyrnsalmi	0	0	0	0	2633225	18750	24	9
Kajaani	1850000	36830	5	3	7767000	36910	26	6
Kuhmo	280000	6147	3	1	3346600	103476	57	33
Paltamo	160000	0	2	0	3426000	95771	13	10
Puolanka	395000	375	3	1	2045500	64124	26	17
Ristijärvi	152000	1500	2	1	580000	9126	8	5
Sotkamo	580000	0	3	0	6131000	138613	38	19
Suomussalmi	340500	3686	4	2	5140800	75904	82	30
Vaala	575000	0	4	0	1077900	42349	12	5
Vuolijoki	460000	19261	2	2	269900	28434	11	9
Kainuu yht.	4792500	67799	28	10	32417925	613457	297	143

Ympäristökeskus/kunta	Kallion ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Kallionotto määrä (k-m ³)	Kallion ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet kallion ottamisalueet (kpl)	Soran ottamislupien mahdollistama ottomäärä (k-m ³)	Soranotto määrä (k-m ³)	Soran ottamis- luvut (kpl)	Toiminnassa olleet soran ottamisalueet (kpl)
Lappi								
Enontekiö	0	0	0	0	1188000	8921	21	7
Inari	20000	630	1	1	3453250	76139	50	13
Kemi	0	0	0	0	275000	17564	1	2
Kemijärvi	70000	0	1	0	3542900	124847	50	25
Keminmaa	9800	235	2	2	2498300	173859	22	8
Kittilä	0	0	0	0	3989400	256364	56	17
Kolari	0	20	0	1	1146300	26920	18	5
Muonio	0	0	0	0	331000	1156	6	1
Pelkosenniemi	0	0	0	0	453500	17858	14	9
Pello	0	2000	0	1	2217500	14500	43	4
Posio	0	0	0	0	938800	17664	34	10
Ranua	0	0	0	0	1254300	32804	38	14
Rovaniemen mlk	200000	15822	3	4	10705000	290209	97	29
Rovaniemi	0	0	0	0	0	0	0	0
Salla	480000	0	2	0	1762400	58762	41	10
Savukoski	0	0	0	0	406500	11736	10	4
Simo	350000	0	1	0	981000	6158	21	3
Sodankylä	600	20	2	1	4227800	54781	57	21
Tervola	100000	0	1	0	1237100	29259	28	8
Tornio	636000	63845	4	4	2565750	280603	43	16
Utsjoki	4500	0	1	0	180000	16849	3	1
Ylitornio	0	0	0	0	1223000	8624	33	8
Lappi yht.	1870900	82572	18	14	44576800	1525577	686	215

Liite 6. Kartta ympäristökeskuksista käytetyistä lyhenteistä (Karta över miljöcentralernas förkortningar)

**Alueelliset ympäristökeskukset
Regionala miljöcentraler**

UUS	Uusimaa - Nyland
LOS	Lounais-Suomi - Sydvästra Finland
HAM	Häme - Tavastland
PIR	Pirkanmaa - Birkaland
KAS	Kaakkois-Suomi - Sydöstra Finland
ESA	Etelä-Savo - Sörda Savolax
PSA	Pohjois-Savo - Norra-Savolax
PKA	Pohjois-Karjala - Norra Karelen
KSA	Keski-Suomi - Mellersta Finland
LSA	Länsi-Suomi - Västra Finland
PPO	Pohjois-Pohjanmaa - Norra Österbotten
KAI	Kainuu - Kajanaland
LAP	Lappi- Lappland



Kuvailulehti

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus	Julkaisu-aika Marraskuu 2002
Tekijä(t)	Jari Rintala	
Julkaisun nimi	Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2001, - maa-aineslain mukaiset ottoalueet	
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetistä: http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy592/sy592.htm	
Tiivistelmä	<p>Selvityksen tavoitteena oli laatia valtakunnallinen yhteenveto maa-aineslain mukaisesta ottamislupatilanteesta sekä otetun aineksen laadusta ja määrästä vuonna 2001. Maa-ainesten kestävä käyttö edellyttää kattavaa tietoa maa-ainesten ottamisalueiden sijainnista ja niistä otetuista maa-ainesmääristä. Selvityksessä tarkastellaan maa-ainestenottamisen seurannan yleistilaa Suomessa, ottamislupatilanteen kehitystä vuosina 1990-2001 sekä yksityiskohtaisesti ottamis- ja ottamislupatilannetta vuonna 2001</p> <p>Selvityksen ottamislupa- ja ottomäärät perustuvat Suomen ympäristökeskuksen ja alueellisten ympäristökeskuksen ylläpitämän Maa-ainestenoton -tietojärjestelmän tietoihin. Tietojärjestelmässä on ottamislupatietoja vuodesta 1982 ja ottomäärätietoja vuodesta 1997. Valtakunnallisesti otetun aineksen laatu- ja määrätiedot julkaistaan nyt kolmatta kertaa. Tiedot pohjautuvat ilmoitusmenettelyyn, joka sisältyy 1.6.1997 uudistettuun Maa-aineslakiin (MAL 23 a §). Se edellyttää maa-ainesluvan haltijaa ilmoittamaan vuosittain otetun aineksen määrän ja laadun.</p> <p>Maa-aineslain mukainen ottotoiminta kohdistuu ensi sijassa sora- ja hiekkavaroihin, mutta yhä enenevässä määrin myös kallion kiviainekseen. Kallionottamislupien mahdollistama ottomäärä on kaksinkertaistunut vuodesta 1990. Vuonna 2001 soranottamislupia oli kuitenkin edelleen lähes 80 % kaikista maa-ainesten ottamisluvista ja kaikesta otetusta maa-aineksestä soran osuus oli 70 %. Alueelliset erot ovat suuria, esimerkiksi Uudellamaalla ja Lounais-Suomessa kalliota otettiin monin paikoin enemmän kuin soraa.</p>	
Asiasanat	maa-aineslaki, luvat, soranotto, kalliot, määrä, maalajit, kestävä käyttö, seuranta, tietojärjestelmät	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 592	
Julkaisun teema	Luonto ja luonnonvarat	
Projekti-hankkeen nimi ja projektinnumero		
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Suomen ympäristökeskus, Ympäristöministeriö	
Projektiryhmään kuuluvat organisaatiot		
	ISSN 1238-7312	ISBN 11-1280-8 (nid.) 11-1281-6 (PDF)
	Sivuja 61	Kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta 12 e
Julkaisun myynti/ jakaja	Edita Oyj, Asiakaspalvelu, PL 800, 00043 EDITA, vaihde 020 450 00. Asiakaspalvelu: puhelin 020 450 05, faksi 020 450 2380. Sähköposti: asiakaspalvelu@edita.fi www.edita.fi/netmarket	
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus PL 140, 00251 Helsinki	
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2002	

Presentationssblad

Utgivare	Finlands miljöcentral	Datum November 2002
Författare	Jari Rintala	
Publikationens titel	Mängderna tagen substans och tillstånden till täkt 2001 - täktområden enligt marktäktslagen	
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig på internet: http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy592/sy592.htm	
Sammandrag	<p>Utredningens mål var göra ett riksomfattande sammandrag av situationen gällande marktäktstillstånd enligt marktäktslagen samt av kvaliteten och mängden på tagen substans år 2001. En hållbar användning av marksubstans förutsätter heltäckande kunskap om täktområdets läge och de tagna mängderna substans. I publikationen utreds det allmänna läget gällande tillsynen av marktäkt i Finland, utvecklingen av situationen gällande marktäktstillstånd åren 1990-2001 samt en detaljerad utredning av situationen gällande marktäktstillstånd år 2001.</p> <p>De i utredningen presenterade antalen marktäktstillstånd och täkter beserar sig på uppgifter i det av Finlands miljöcentral och de regionala miljöcentralerna uppehållna Marktäkts-informationssystemet. Informationssystemet har data om marktäktsstillsstånd från år 1982 och om mängderna substans från år 1997. Det är tredje gången den tagna substansens mängd och kvalitet publiceras på ett riksomfattande plan. Uppgifterna utgår från anmälningsförfarandet som ingår i den den 1.6.1997 förnyade Marktäktslagen (MAL 23 a §). Den förutsätter att tillståndshavaren anmäler varje år den tagna substansens mängd och kvalitet.</p> <p>Den marktäkt som avses i marktäktslagen gäller i främsta hand grus- och sandtäkter, men i allt större mängd också bergs stenmaterial. Mängderna taget material, som bergtäktstillstånden ger möjlighet till, har fördubblats från år 1990. År 2001 utgjorde grustäktstillstånden ännu dock 80 % av alla marktäktstillstånd och av all tagen substans var grusets andel 70%. De regionala skillnaderna var stora, till exempel på Nyland och i Sydvästra Finland togs stenmaterial mycket mera än grus.</p>	
Nyckelord	marktäktslagen, tillstånd, grustäkt, klippor, mängd, jordarter, hållbar utveckling, tillsyn, statistikföring, informationssystem	
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 592	
Publikationens tema	Natur och naturgångar	
Projektets namn och nummer		
Finansiär/ uppdragsgivare	Finlands miljöcentral, Miljöministeriet	
Organisationer i projektgruppen		
	ISSN 1238-7312	ISBN 11-1280-8 11-1281-6 (PDF)
	Sidantal 61	Språk Finska
	Offentlighet Offentlig	Pris 12 EUR
Beställningar/ distribution	Edita Publishing Ab, PB 800, 00043 EDITA, växel 020 450 00. Postförsäljningen: Telefon 020 450 05, fax 020 450 2380. Internet: www.edita.fi/netmarket	
Förläggare	Finlands miljöcentral PB 140, 00251 Helsingfors, Finland	
Tryckeri/ tryckningsort och -år	Edita Prima Ab, Helsingfors 2002	

Documentation page

Publisher	Finnish Environment Institute, SYKE	Date November 2002
Author(s)	Jari Rintala	
Title of publication	Extractable land resource volumes and permits 2001 - extraction areas under the Land Extraction Act	
Parts of publication/ other project publications	The publication is available in the internet: http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy592/sy592.htm	
Abstract	<p>The aim of the survey was to summarize on a nationwide basis the extraction permit situation in 2001, and the type and volume of extracted land resources, in accordance with the Land Extraction Act. Sustainable use of extractable land resources calls for comprehensive data on the location of extraction areas and the amount of land resources extracted from them. The survey examines the overall situation in land extraction monitoring in Finland and trends in the permit situation in 1990-2001, and gives details on extraction volumes and permits in 2001.</p> <p>The figures for volumes and numbers of permits are based on data from the land resources extraction information system maintained by the Finnish Environment Institute and the various Regional Environment Centres. The system contains information on permits from 1982 onwards and on extracted volumes from 1997 onwards. This information on the type and volume of material extracted nationwide is being published for the third time. The data derive from the notification procedure that became mandatory under section 23a of the revised Extractable Land Resources Act of June 1, 1997. This requires the holder of a land extraction permit to report annually on the amount and type of all resources extracted.</p> <p>Extraction under the Act applies primarily to gravel and sand resources, but increasingly also to rock aggregate. The volume covered by permits for rock extraction doubled since 1990. However, as recently as 2001 gravel extraction permits still accounted for 80% of all land resources extraction permits, and gravel represented 70 % of all resources extracted. There are great regional differences, and in many places in Uusimaa and other parts of southwest Finland more rock was extracted than gravel.</p>	
Keywords	Land Extraction Act, permits, gravel extraction, volume, types of land resource, sustainable use, monitoring, information systems	
Publication series and number	The Finnish Environment 592	
Theme of publication	Nature and natural resources	
Project name and number, if any		
Financier/ commissioner	Finnish Environment Institute, Ministry of Environment	
Project organization		
	ISSN 1238-7312	ISBN 11-1280-8 11-1281-6 (PDF)
	No. of pages 61	Language Finnish
	Restrictions Public	Price 12 EUR
For sale at/ distributor	Edita Publishing LTD.- P.O. Box 800, FIN-00043 EDITA, Finland, Phone + 358 20 450 00 Mail orders: Phone + 358 20 450 05, fax + 358 20 450 2380. Internet: www.edita.fi/netmarket	
Financier of publication	Finnish Environment Institute P.O. Box 140, FIN-00251 Helsinki, Finland	
Printing place and year	Edita Prima Ltd, Helsinki 2002	

505. Niinioja, Riitta; Haimi, Pauli & Tanskanen, Anna-Liisa (eds): Razitie monitoring okruzaustseu sserdy v Respublike Karelija. Zakljutsitselii otset. Development of environmental monitoring in the Karelian Republic. Final report of the project. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 2001.
506. Järvinen, Kimmo: Bioreaktoriprosessi kloorifenoleilla pilaantuneen pohjaveden puhdistuksessa - Kärkölä. Uudenmaan ympäristökeskus. 2001.
507. Kinnunen, Jussi: Euroopan unionin itälaajeneminen, pohjoinen ulottuvuus ja ekoteollisuuden toimintamahdollisuudet. Ympäristöministeriö. 2001.
509. Markkanen, Sirkka-Liisa; Lepistö, Ahti; Granberg, Kaj; Huttunen, Markus; Kenttämies, Kaarle; Rankinen, Katri & Virtanen, Kimmo: Kainuun vesistöjen ravinnekuormitus. Kainuun ympäristökeskus. 2001.
510. Ilmonen, Jari; Rytteri, Terhi & Alanen, Aulikki (toim.): Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000 -ehdotukseen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristökeskus. 2001.
511. Kananoja, Tapio: Kallioperän suojelu- ja opetuskohteita Keski-Suomessa. Ympäristöministeriö. 2001.
512. Kuisma, Mika: Ympäristönäkökohdat sijoitustoiminnassa. Ympäristöministeriö. 2001.
513. Ympäristölainsäädännön soveltaminen satamiin. Ympäristöministeriö. 2001.
514. Suuntana menestyvä maakunta. Maakuntasuunnitelmatyöryhmän ehdotus. Ympäristöministeriö. 2001.
515. Hellstén, Pasi & Nystén, Taina: Vaihtoehtoisten liukkaudentorjunta-aineiden kemialliset reaktiot pohjaveteen kulkeutumisessa. Suomen ympäristökeskus. 2001.
516. Servomaa, Kristina; Tuomainen, Anneli; Ahokas, Anne; Sojakka, Pekka; Breilin, Olli & Kangas, Juhani: Torjunta-aineiden ja ravinteiden kulkeutuminen kasvihuoneista maaperään ja pohjaveteen. EU-projekti SMT CT96-2048. Pohjois-Savon ympäristökeskus. 2001.
517. Laakso, Seppo; Loikkanen, Heikki A. & Mattila, Maija: Maankäytön ohjauksesta kaupunkialueilla. Kaupunkitalouden näkökulma. Ympäristöministeriö. 2001.
518. Lyytikä, Anneli & Kuusinen, Hilka: Suomalainen asuinyhteisö. Selvitys uudisrakennetuista kohteista ja koerakentamishankkeen suunnitteluprosessi. Ympäristöministeriö. 2001.
519. Weckman, Henry: Rakennustarvikkeiden uudet eurooppalaiset paloluokitukset Suomen rakentamismääräyksissä. Ympäristöministeriö. 2001.
520. Nuortimo, Kalle: Jätevesien ja poistokaasujen käsittely Suomen kemianteollisuudessa. Suomen ympäristökeskus. 2002.
521. Massa, Ilmo & Haverinen, Risto: Arkielämän ympäristöpolitiikkaa. Esitutkimus. Ympäristöministeriö. 2001.
522. Harmaajärvi, Irmeli; Huhdanmäki, Aimo & Lahti, Pekka: Yhdyskuntarakenne ja kasvihuonekaasupäästöt. Ympäristöministeriö. 2001.
523. Romuautodirektiivin täytäntöönpano. Romuajoneuvotyöryhmän mietintö. Ympäristöministeriö. 2001.
524. Lääne, Ain; Pitkänen, Heikki; Arheimer, Berit; Behrendt, Horst; Jarosinski, Waldemar; Lucane, Sarmite; Pachel, Karin; Räike, Antti; Shekhovtsov, Alexander; Svendsen, Lars M. & Valatka, Simonas: Evaluation of the implementation of the 1988 Ministerial Declaration regarding nutrient load reductions in the Baltic Sea catchment area. Suomen ympäristökeskus. 2001.
525. Lipponen, Anukka: Päijänne tunnelin ympäristögeologia ja -riskit. Suomen ympäristökeskus & Pääkaupunkiseudun Vesi Oy - Hufvudstadsregionens Vatten Ab. 2001.
526. Mäkiuokko, Karita: Neuvonta materiaalihokkuuden edistäjänä yrityksissä - tapaustutkimuksena materiaalihokkuuden neuvontaohjelman arviointi. Suomen ympäristökeskus. 2001.
527. Vainio, Maarit; Kekäläinen, Hannele; Alanen, Aulikki & Pykälä, Juha: Suomen perinnebiotoopit. Perinnemaisemaprojektin valtakunnallinen loppuraportti. Suomen ympäristökeskus. 2001.
528. Vasara, Petri; Silvo, Kimmo; Nilsson, Pia; Peuhkuri, Laura & Perrels, Adriaan: Evaluation of environmental cross-media and economic aspects in industry - Finnish BAT expert case study. Suomen ympäristökeskus. 2002.
529. Seppälä, Jyri; Silvenius, Frans; Grönroos, Juha; Mäkinen, Timo; Silvo, Kimmo & Storhammar, Esa: Kirjoloheen tuotanto ja ympäristö. Suomen ympäristökeskus. 2001.
530. Kautto, Perus; Heiskanen, Eva & Melanen, Matti: Pyrkimys ympäristömyötäisiin tuotteisiin. Tapaustutkimus viidestä kansainvälisestä suomalaisyrityksestä. Suomen ympäristökeskus. 2002.
531. Liikanen, Hanna-Liisa: Hyvän asumisen ja elämisen elementit. Ympäristöministeriö. 2001.
532. Ehdotus biodiversiteetin tilan valtakunnallisen seurannan järjestämisestä. Tutkimus, seuranta ja tietojärjestelmät - asiantuntijaryhmän mietintö. 2001. Ympäristöministeriö. 2001.
533. Heiskanen, Eva; Halme, Minna; Jalas, Mikko; Kärna, Anna & Lovio, Raimo: Dematerialization: The Potential of ICT and Services. Ympäristöministeriö. 2001.
534. Transport Planning: Influence of Strategic Environmental Assessment/Integrated Assessment on Decision-making. Ympäristöministeriö. 2001.
535. Ohjelma luonnon virkistyskäytön ja luontomatkailun kehittämiseksi. Ympäristöministeriö. 2002.
536. Laukkanen, Tuula: Asunnonomistajien varautuminen vanhuuteensa. Kuopilaisten asumistavoitteet ja asumisen suunnitelmat ikääntymisen kynnyksellä. Ympäristöministeriö. 2001.
537. Inkeröinen, Jouko & Mäkitalo, Maarit (toim.): Metsien suojelun ja hyödyntämisen arviointi - esimerkkinä Kainuu ja Koillismaa. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 2001.
538. Rintala, Jari: Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2000 - maa-aineslain mukaiset ottoalueet. Suomen ympäristökeskus. 2002.
539. Salminen, Esa: Finnish Expert Report on Best Available Techniques in Slaughterhouses and Installations for the Disposal or Recycling of Animal Carcasses and Animal Waste. Suomen ympäristökeskus. 2002.

540. Enontekiön kulttuuriympäristöohjelma. Ympäristöministeriö. 2002.
541. Lapinlampi, Toivo & Raassina, Sami (toim.): Vesihuoltolaitokset 1998 - 2000. Vesilaitokset. Suomen ympäristökeskus. 2002.
542. Lapinlampi, Toivo & Raassina, Sami (toim.): Vesihuoltolaitokset 1998 - 2000. Viemärlaitokset. Suomen ympäristökeskus. 2002.
543. Naumanen, Petri; Sorvari, Jaana; Pyy, Outi; Rajala, Päivi, Penttinen, Riina; Tiainen, Jari & Lindroos, Sirpa: Ampumarata-alueiden pilaantunut maaperä. Tutkimukset ja riskienhallinta. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 2002.
544. Kokko, Aira; Mäkelä, Katariina & Tuominen, Seppo: Aluskasvillisuuden seuranta Suomen ympäristön yhdenneen seurannan alueilla 1988-1998. Suomen ympäristökeskus. 2002.
545. Elinympäristön seurannan kehittäminen. Työryhmän raportti. Ympäristöministeriö. 2002.
546. Hakala, Irina: Selvitys parhaasta käytettävissä olevasta tekniikasta (BAT) Suomen kuumasinkityslaitoksissa vuonna 2001. Suomen ympäristökeskus. 2002.
548. Kaasutyöryhmän loppuraportti. Kehittämisehdotuksia kansalliseksi järjestelmäksi koskien kasvi-huonepäästötietojen laskemista. Ympäristöministeriö. 2002.
549. Pajari, Mika: Suomen uhanalaisia lajeja: Muurahaissiniisi (*Maculinea arion*). Suomen ympäristökeskus. 2002.
550. Molarius, Riitta & Poussa, Liisa: Merkittävät pohjaveden pilaantumistapaukset Suomessa 1976-2000. Pirkanmaan ympäristökeskus. 2001.
551. Lindholm, Arto: Finland in EU Environmental Policy. Ympäristöministeriö. 2002.
552. Hellstén, Pasi; Nystén, Taina; Kokkonen, Pauliina; Valve, Matti; Laaksonen, Timo; Määttä, Taimi & Miettinen, Ilkka: Vaihtoehtojen liukkaudentorjunta-aineiden kulkeutuminen pohjaveteen. Suomen ympäristökeskus. 2002.
553. Lehmuskoski, Miia; Päivänen, Jani & Regårdh, Elina: Sorakuopasta asuinalueeksi. Tuusulan Nummenharjun asuutomessualueen seurantatutkimus. Ympäristöministeriö. 2002.
554. Blinnikka, Päivi: Jäteneuvonta 2002-2006. Ympäristöministeriö. 2002.
555. Rönkä, Pimmo & Kallio, Riikka: Hissi meidän taloon? Kyselytutkimus vanhan kerrostalon asukkaille ja taloyhtiöille. Ympäristöministeriö. 2002.
556. Välimäki, Jari: Tiedon mitalla kestävyys. Ympäristöministeriö. 2002.
558. Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 2000-2001. Toinen seurantatutkimus. Ympäristöministeriö. 2002.
559. Korpinen, Päivi; Koponen, Jorma; Kiirikki, Mikko; Sarkkula, Juha; Peltoniemi, Hannu; Väänänen, Paula & Gästgifvars, Maria: HESPO vesistömalli: Ympäristöriskien ja rehevöitymiskehityksen arviointi Helsinki-Espoo-Tallinna merialueella. Suomen ympäristökeskus. 2002.
560. Ulvinen, Tauno; Syrjänen, Kimmo & Anttila, Susanna (toim.): Suomen sammat - levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus. 2002.
561. Tanskanen, Heikki: Pohjois-Savon lasketut järvet ja järvenlaskun vaikutusmekanismi. Pohjois-Savon ympäristökeskus. 2002.
562. Qvick, Paula: Kuopion seudun rakenneselvitys. Kuopion seudun maakuntakaava. 2002.
563. Rantakokko, Kari (toim.): Tulvavesien tilapäinen pidättäminen valuma-alueella. Kartoitus mahdollisuuksista Suomen oloissa. Suomen ympäristökeskus. 2002.
564. Mikkola, Hannu; Puumala, Maarit; Kallioniemi, Marja; Grönroos, Juha; Nikander, Antero & Holma, Markku: Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa. Suomen ympäristökeskus. 2002.
565. Maankäyttö- ja rakennuslain toimivuus. Arvio laista saaduista kokemuksista. Ympäristöministeriö. 2002.
566. Korhonen, Johanna: Suomen vesistöjen lämpötilaolot 1900-luvulla. Suomen ympäristökeskus. 2002.
567. Kleemola, Sirpa & Forsius, Martin (eds); 11th Annual Report 2002. UN ECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. International Cooperative Programme on Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems. Suomen ympäristökeskus. 2002.
568. Penttinen, Riina; Kallio-Mannila, Kaija & Nikander, Antero: Ravinnon tuotanto-olosuhteet ja turvallisuus - ympäristöongelmien vaikutukset Suomessa. Suomen ympäristökeskus. 2002.
569. Suomen Itämeren suojeluohjelma. Valtioneuvoston periaatepäätös. - Finlands program för skydd av Östersjön. Statsrådets principbeslut. Ympäristöministeriö. 2002.
570. Finland's Programme for the Protection of the Baltic Sea. The Finnish Government's decision-in-principle. Ympäristöministeriö. 2002.
571. Vuori, Kari-Matti: Vesisammal- ja vesiperhosmenetelmät jokivesistöjen haitallisten aineiden riskinarvioinnissa ja seurannassa. Länsi-Suomen ympäristökeskus. 2002.
572. Numeerinen maakuntakaava. Ympäristöministeriö. 2002.
573. Harmaajärvi, Irmeli; Huhdanmäki, Aimo & Lahti, Pekka: Urban form and greenhouse gas emissions. Summary. Ympäristöministeriö. 2002.
574. Rautanen, Sanna-Leena: Haja-asutusalueet ja jätevesien käsittely - kokemuksia kunnista. Suomen ympäristökeskus. 2002.
575. Silvennoinen, Heli & Hirvonen, Jukka: Koti kerrostalossa. Asukkaiden arjen kokemuksia asumisestaan. Ympäristöministeriö. 2002.
576. Huuska, Petteri & Forsius, Kaj: Review of progress at industrial hot spots. Suomen ympäristökeskus. 2002.
577. Gromtsev, Andrei, N. (ed.): Natural complexes, flora and fauna of the proposed Kalevala National Park. Suomen ympäristökeskus & Karelian Research Centre. 2002.
578. Lyytikäinen, Veli & Vuori, Kari-Matti: Näkinsammat siirtoistutus metsäpurojen ekologisen kunnostuksen menetelmänä. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 2002.
580. Rakennus- ja kiinteistöalan ekotehokkuus. Ympäristöministeriö. 2002.
582. Maahanmuuttajien asunottomuus Helsingissä. Ympäristöministeriö. 2002.

**LUONTO JA
LUONNONVÄRAT****Maa-ainesten ottomäärät ja ottamislupatilanne 2001
-maa-aineslain mukaiset ottoalueet**

Maa-aineslain mukainen ottotoiminta kohdistuu ensisijassa soravaroihin, mutta yhä enenevässä määrin myös kallion kiviainekseen, sillä hyödynnettävissä olevista soravaroista on monin paikoin pulaa. Lisäksi kallioaineksen käyttöä ovat lisänneet pohjaveden suojelun soranotolle asettamat rajoitukset sekä tehostuneet ja entistä taloudellisemmat kallion louhinta- ja murskaustekniikat. Kalliokiviaineksen käytön arvioidaankin lisääntyvän lähivuosina merkittävästi luonnon soraa korvaavana materiaalina.

Maa-ainesten ottamisen seuranta tehostui merkittävästi vuonna 1997. Tuolloin voimaan astunut maa-aineslain muutos velvoittaa maa-aineksen ottoluvan haltijan ilmoittamaan luvan myöntäneelle viranomaiselle otetun aineksen määrän ja laadun.

Ilmoitusmenettelyn ja maa-ainesten oton seurannan tavoite on edistää maa-ainesesiintymän säästeliästä ja taloudellista hyödyntämistä sekä kestäväää käyttöä.

Raportissa esitetään valtakunnallinen yhteenveto sekä kuntakohtainen tarkastelu maa-aineslain mukaisesta ottamistilanteesta ja otetun aineksen laadusta ja määrästä vuonna 2001. Julkaisun tiedot ovat Suomen ympäristökeskuksen ja alueellisten ympäristökeskusten ylläpitämästä valtakunnallisesta maa-ainestenoton tietojärjestelmästä.



Julkaisu on saatavana myös Internetistä:
<http://www.ymparisto.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy538/sy538.htm>

ISBN 952-11-1280-8 (nid.)

ISBN 952-11-1281-6 (PDF)

ISSN 1238-7312